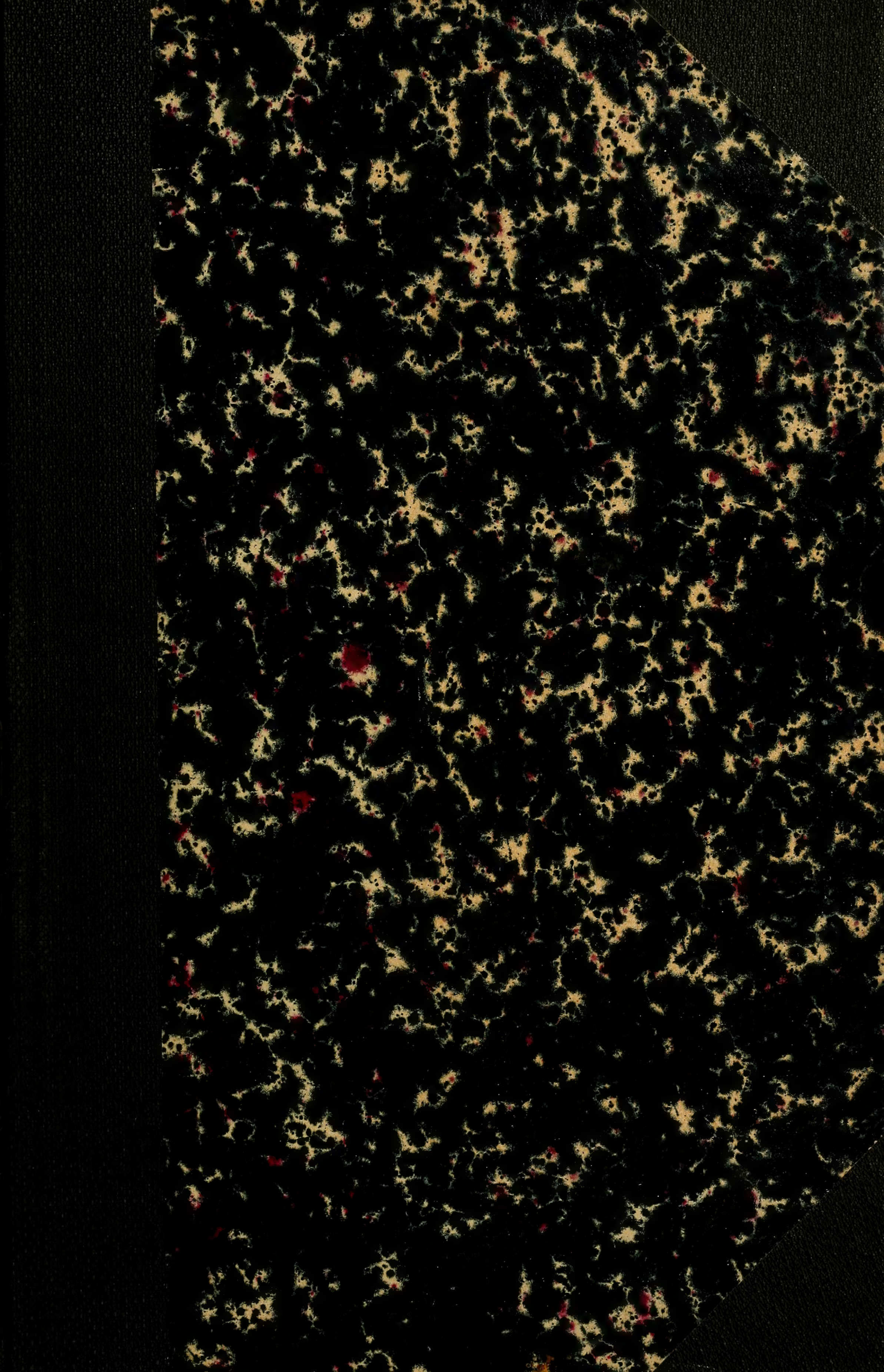


Achtzigster Jahres-Bericht

der

Schlesischen Gesellschaft

für vaterländische Cultur.

Enthält

den Generalbericht über die Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft

im Jahre 1902.

Breslau.
G. P. Aderholz' Buchhandlung.
1903.



Dr Förster.

Achtzigster

Jahres-Bericht

der

Schlesischen Gesellschaft

für vaterländische Cultur.

Enthält

den Generalbericht über die Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft

im Jahre 1902.

Breslau.
G. P. Aderholz' Buchhandlung.
1903.

Inhalt des 80. Jahres-Berichtes.

Seite

Allgemeiner Bericht

I. Abtheilung: Medicin.

a. Sitzungen der medicinischen Section.

b. Sitzungen der hygienischen Section.

Seite

II. Abtheilung: Naturwissenschaften.

a. Sitzungen der naturwissenschaftlichen Section.

b. Sitzungen der zoologisch-botanischen Section.

c. Sitzungen der Section für Obst- und Gartenbau.

III. Abtheilung: Geschichte und Staatswissenschaften.

a. Sitzungen der historischen Section.

Seite

b. Sitzungen der Section für Staats- und Rechtswissenschaften.

IV. Abtheilung.

a. Sitzungen der philologisch-archäologischen Section.

b. Sitzungen der orientalisch-sprachwissenschaftlichen Section.

c. Sitzungen der Section für neuere Philologie.

Nekrologe auf die im Jahre 1902 verstorbenen Mitglieder.



Allgemeiner Bericht über die Verhältnisse und die Wirksamkeit der Gesellschaft im Jahre 1902,

abgestattet

von dem General-Secretair
Herrn Geh. Medicinalrath Professor Dr. **Ponfick.**

Die neuen Satzungen der Gesellschaft sind vom Herrn Ober-Präsidenten unter dem 22. November 1901 bestätigt worden und die §§ 10a und 12 derselben haben durch Allerhöchste Cabinets-Ordre vom 30. December 1901 die landesherrliche Genehmigung erhalten.

Die am 16. December 1902 unter dem Vorsitz des Präses, Geh. Regierungsrath Professor Dr. Foerster, gehaltene ordentliche Hauptversammlung der Gesellschaft, welche auf Grund des § 17 der neuen Satzungen durch einmalige Anzeige in der „Schlesischen Zeitung" und in der „Breslauer Zeitung" bekannt gemacht worden war, ertheilte zunächst dem Schatzmeister Herrn Dr. phil. hon. Max Wiskott sen. für die Rechnung des Jahres 1901 Entlastung. Der Präses sprach ihm und seinem Stellvertreter Herrn Reichsbank-Direktor Mannowsky für ihre Sorgfalt und Umsicht den Dank der Gesellschaft aus. Darauf gab der General-Secretair eine Uebersicht der Verluste, welche die Gesellschaft während des Jahres 1902 durch den Tod erlitten hat.

Von wirklichen einheimischen Mitgliedern sind verstorben die Herren:

1. Kaufmann Arthur Beck,
2. Pianist Hermann Bodmann,
3. Universitäts-Professor Dr. Julius Bruck,
4. Geh. Medicinalrath Professor Dr. Foerster,
5. Buchdruckereibesitzer Wilhelm Friedrich,
6. Rentier Michael Goldschmidt,
7. Kaufmann A. Goldstein,
8. Kaufmann Max Grund,
9. Sanitätsrath Dr. Oscar Hecke,

10. Geh. Commerzienrath und Banquier Heimann,
11. Oberlehrer G. Limpricht,
12. General-Director a. D. Ribbeck,
13. Kaufmann und Fabrikbesitzer Hermann Seidel,
14. Corps-Rossarzt des VI. Armee-Corps Strauch;

von wirklichen auswärtigen Mitgliedern:

Herr Major a. D. E. Furbach in Bad Salzbrunn;

von Ehren-Mitgliedern die Herren:

1. Kaiserlich russischer Wirklicher Staatsrath Professor Dr. von Trautschold, Excellenz, in Karlsruhe-Baden,
2. Geh. Justiz- und Kammergerichtsrath von Uechtritz-Steinkirch in Berlin,
3. Geh. Medicinalrath Professor Dr. Virchow in Berlin.

In Folge eines Wechsels des Wohnortes sind 9 Mitglieder ausgeschieden.

Dagegen sind im Jahre 1902 aufgenommen worden

als wirkliche einheimische Mitglieder

die Herren:

1. Universitäts-Professor Dr. phil. Siegmund Fraenkel,
2. Oberlehrer Professor André Pillet,
3. Privatdocent Dr. phil. Alfred Pillet,
4. Privatdocent Dr. med. W. Ercklentz,
5. Königl. Gymnasial-Director Professor Dr. Feit,
6. Universitäts-Professor Dr. phil. Appel,
7. Gymnasial-Professor Dr. phil. Gombert,
8. Universitäts-Professor Dr. theol. et phil. Löhr,
9. Universitäts-Professor Dr. phil. Vogt,
10. Lector Mag. Art. Ralph Watkin,
11. Stadt-Bibliothekar Dr. phil. Max Hippe,
12. Dr. med. Friedrich Matthias, Arzt,
13. Oberlehrer Dr. phil. Hermann Jantzen,
14. Universitäts-Professor Dr. med. G. Thilenius,
15. Universitäts-Professor Dr. phil. Carl Brockelmann,
16. Universitäts-Professor Dr. theol. et phil. Carl Cornill,
17. Universitäts-Professor Dr. theol. Joh. Nikel,
18. Universitäts-Professor Dr. phil. M. Baumgartner,
19. Domherr und Universitäts-Professor Dr. Max Sdralek,
20. Dr. med. David Bloch, Arzt,
21. Dr. med. Eugèn Peiser, Arzt,
22. Dr. med. Emil Löwisohn, Arzt,
23. Dr. phil. Walter Neisser,
24. Dr. med. Wilhelm Gross, Arzt,
25. Königl. Oberarzt Dr. med. Thalwitzer,

26. Buchdruckereibesitzer Wilhelm Friedrich,
27. Buchdruckereibesitzer Hermann Friedrich,
28. Universitäts-Professor Dr. phil. J. Gadamer,
29. Privatdocent Dr. med. M. Thiemich,
30. Geistlicher Rath und Archiv-Director Dr. Jungnitz,
31. Universitäts-Professor Dr. phil. Th. Siebs,
32. Oberlehrer Dr. phil. Reinhard Knuth,
33. Oberlehrer Dr. phil. Hermann Schmidt,
34. Oberlehrer Dr. phil. Martin Peche,
35. Buchhändler Curt Jentsch,
36. Dr. med. Julius Samosch, Arzt,
37. Privatdocent Dr. phil. Max Gebauer,
38. Syndicus der Handelskammer Dr. phil. Freymark,
39. Corps-Generalarzt Dr. med. Herm. Demuth;

als wirkliche auswärtige Mitglieder

die Herren:

1. Königl. Commerzienrath H. Güttler in Reichenstein i. Schl.,
2. Oberlehrer Professor Dr. phil. Franz Sprotte in Oppeln,
3. Gymnasial-Religionslehrer Franz in Glatz,
4. Bürgermeister Kolbe in Glatz,
5. Dr. med. Kronheim, Arzt in Glatz,
6. Justizrath Kühne in Glatz,
7. Apothekenbesitzer Mende in Glatz,
8. Gymnasial-Oberlehrer Moecke in Glatz,
9. Redacteur Dr. Rzehulka in Glatz,
10. Apothekenbesitzer Schittny in Glatz,
11. Königl. Gymnasial-Director Professor Dr. Schulte in Glatz,
12. Geh. Ober-Justizrath und Landgerichts-Präsident Zweigel in Glatz,
13. Forstmeister Bachmann in Seitenberg,
14. Königl. Baurath Weinbach in Schloss Oels.

In Anlass der Feier seines 50jährigen Doctor-Jubiläums wurde am 27. October Herr Geh. Sanitätsrath Professor Dr. med. et phil. Grempler zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft ernannt.

Die Gesellschaft zählt mithin:

507 wirkliche einheimische Mitglieder,
157 wirkliche auswärtige Mitglieder,
17 Ehren-Mitglieder,
113 correspondirende Mitglieder.

Die Section für Obst- und Gartenbau zählt ausser 65 Gesellschaftsmitgliedern noch 127 zahlende Mitglieder.

An diesen Bericht schloss sich, da das Präsidium seinen Rücktritt mit Ende des Jahres 1902 erklärt hatte, die Neuwahl des Verwaltungs-Ausschusses für 1903/4. Es wurden in diesen gewählt die Herren Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Foerster als Präses, Herr Oberbürgermeister Dr. Bender als Stellvertreter, sowie die Herren Geh. Medicinalrath Professor Dr. Ponfick, Professor Dr. Pax, Fabrikbesitzer Dr. Max Wiskott senior und Reichsbank-Director Mannowsky. Die Verteilung der Aemter des General-Secretairs und des Schatzmeisters erfolgte durch den Verwaltungs-Ausschuss. Dieser wählte auch zusammen mit den von den einzelnen Sectionen delegirten Präsidial-Mitgliedern folgende 5 Herren ins Präsidium:

Geh. Medicinalrath Professor Dr. von Mikulicz-Radecki,
Stadtrath und Bankdirector H. Milch,
Professor Dr. Joseph Partsch,
Fabrikbesitzer Dr. Promnitz,
Regierungs- und Curatorialrath Schimmelpfennig.

Dem Präsidium gehören mithin an:

Geh. Regierungsrath Professor Dr. Foerster als Präses,
Oberbürgermeister Dr. Bender als sein Stellvertreter,
Geh. Medicinalrath Professor Dr. Ponfick als General-Secretair,
Professor Dr. Pax als sein Stellvertreter,
Fabrikbesitzer Dr. Max Wiskott sen. als Schatzmeister,
Reichsbank-Director Mannowsky als sein Stellvertreter,
Geh. Medicinalrath Professor Dr. von Mikulicz-Radecki,
Stadtrath und Bankdirector Milch,
Professor Dr. phil. Joseph Partsch,
Fabrikbesitzer Dr. Promnitz,
Regierungs- und Curatorialrath Schimmelpfennig,
Geh. Medicinalrath Professor Dr. Uhthoff,
Geh. Medicinalrath Professor Dr. Neisser,
Professor Dr. med. Carl Partsch,
Dr. med. G. Rosenfeld,
Professor Dr. med. Tietze,
} als Delegirte der medicinischen Section,
Professor Dr. Hermann Cohn, als Delegirter der hygienischen Section,
Professor Dr. Hintze,
Professor Dr. Franz,
} als Delegirte der naturwissenschaftlichen Section,
Professor Dr. Th. Schube, als Delegirter der zoologisch-botanischen Section,
Professor Dr. J. Caro, als Delegirter der historischen Section,
Geh. Justizrath Professor Dr. Leonhard,
Professor Dr. Julius Wolf,
} als Delegirte der Section für Rechts- und Staatswissenschaften.

Professor Dr. Norden, als Delegirter der philologisch-archäologischen Section,

Professor Dr. Hillebrandt, als Delegirter der orientalisch-sprachwissenschaftlichen Section,

Geh. Regierungsrath Professor Dr. Nehring, als Delegirter der Section für neuere Philologie,

Kaufmann Paul Riemann, als Delegirter der Section für Obst- und Gartenbau.

Ein besonders erfreuliches Ereigniss war die Gründung zweier neuer Sectionen: einer orientalisch-sprachwissenschaftlichen und einer für neuere Philologie. Erstere wählte zu Secretairen die Herren Professoren DDr. Hillebrandt und Siegmund Fränkel, letztere die Herren Professoren DDr. Vogt, Geheimrath Nehring, Appel und Sarrazin. An Stelle des Professor Dr. Vogt, welcher am 1. October nach Marburg übersiedelte, wurde Professor Dr. Koch gewählt.

In das Curatorium des Schlesischen Museums der bildenden Künste wurde der Präses und als Stellvertreter der General-Secretair wiedergewählt.

An Stelle des am 20. October verstorbenen Herrn Oberlehrer Limpricht wurde Herr Universitäts-Bibliothekar Dr. Marquardt zum Bibliothekar der Gesellschaft gewählt. Derselbe tritt sein Amt am 1. Januar 1903 an.

Eine Abänderung des mit der Königl. Universitäts-Bibliothek geschlossenen Vertrages hat die Genehmigung Sr. Excellenz des Herrn Cultus-Ministers gefunden.

Auch in diesem Jahre ist der Gesellschaft von Seiten des Provinzial-Landtages von Schlesien eine Beihilfe von 3000 Mark zur Förderung ihrer wissenschaftlichen Bestrebungen, und der Section für Obst- und Gartenbau eine solche von 1650 Mark gewährt worden, wofür auch an dieser Stelle der ehrerbietigste Dank ausgesprochen sein möge.

Zu herzlichem Danke auch über das Grab hinaus ist die Gesellschaft ihrem hochverdienten und hochverehrten am 7. Juli verstorbenen Mitgliede Geh. Medicinalrath Professor Dr. Foerster verpflichtet; derselbe hat ihr letztwillig ein Legat von 9 000 Mark vermacht, zu dessen Annahme die Allerhöchste Ermächtigung nachgesucht worden ist.

Die Section für Obst- und Gartenbau hat das Flechtenherbar für 4000 Mark an die Königliche Universität verkauft.

Glückwunschschreiben der Gesellschaft wurden überreicht am 14. Juni dem Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg in Anlass seines fünfzigjährigen Jubiläums durch Herrn Geheimrath Dr. Grempler, und am 9. Juni dem Ehrenmitgliede Herrn Geheimrath Professor Dr. Galle in Potsdam zu seinem 90. Geburtstage durch Herrn Professor Dr. Franz.

Desgleichen sandte die Gesellschaft dem Verein für Thüringische Geschichte und Alterthumskunde ein Glückwunschschreiben zu seinem fünfzigjährigen Jubiläum.

Am 15. Juni fand die Wanderversammlung der Gesellschaft in Glatz statt.

Nachdem die Theilnehmer auf dem Bahnhofe in Glatz von den Mitgliedern der dortigen Philomathie begrüsst worden waren, sich in Hassitz gestärkt hatten und über den Schäferberg zur Stadt gewandert waren, wurde um $1\frac{1}{2}$ Uhr vom Präses die wissenschaftliche Sitzung in der Aula des Königlichen Gymnasiums eröffnet.

In das Ehrenpräsidium wurden von ihm berufen die Herren Bürgermeister Kolbe, Landgerichts-Präsident Geh. Ober-Justizrath Zweigel, Königl. Landrath von Steinmann und Gymnasialdirector Professor Dr. Schulte. Professor Dr. Nürnberger übernahm das Schriftführeramt. Der Präses hiess die Erschienenen willkommen und begrüsste die Spitzen der Behörden und die Mitglieder der Philomathie. Ausser diesen nahmen mehrere geistliche Herren beider Confessionen, Stadtverordnete, Officiere, Gymnasiallehrer u. a. aus Glatz sowie aus der Grafschaft an der Versammlung theil. Bürgermeister Kolbe begrüsste die Versammlung namens der Stadt Glatz und Gymnasialdirector Professor Dr. Schulte hiess die Erschienenen in dem historisch bemerkenswerthen Raume der Aula willkommen. Nachdem der Vorsitzende sodann eine kurze Schilderung der Ziele der Gesellschaft gegeben hatte, erteilte er dem ersten Redner, Gymnasialdirector Professor Dr. Schulte, das Wort zu seinem Vortrage: „Stadt und Grafschaft Glatz.“ In grossen Zügen schilderte der Vortragende die Vergangenheit und Gegenwart der Stadt Glatz und gab anschliessend einen geschichtlich - geographisch - wirtschaftlichen Ueberblick über die Grafschaft. Als zweiter Redner sprach Prof. Dr. Pax über „Ameisenpflanzen.“ Der nächste Vortrag wurde von Dr. med. G. Rosenfeld gehalten, der in des Humors nicht entbehrender Form Aufklärungen gab über „Die Biologie des Fettes.“ Der letzte Vortrag des Professors Dr. Julius Wolf handelte über „Preussische Domainenpolitik.“ Hatten schon die Zuhörer nach jedem dieser vier hochinteressanten Vorträge ihrer Anerkennung durch lauten Beifall Ausdruck gegeben, so nahm der Vorsitzende noch besonders Veranlassung, den Rednern für ihre Ausführungen den Dank der Gesellschaft und der Hörer auszusprechen.

Hierauf wurde der wissenschaftliche Theil der Wanderversammlung geschlossen und man begab sich in das Hotel „Kaiserhof“ zum Festmahle, an dem sich etwa 50 Herren betheiligten.

Der Präses toastete auf Se. Majestät den Kaiser, den Mehrer der Güter nationaler Wohlfahrt; Geh. Ober-Justizrath Zweigel auf die Gäste, die anwesenden Mitglieder der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur; Geh. Medicinalrath Professor Dr. Ponfick auf die Stadt Glatz;

Professor Dr. Joseph Partsch auf seinen einstigen Lehrer, Gymnasialdirector Professor Dr. Schulte; Professor Dr. Kaufmann auf den Landgerichts-Präsidenten Zweigel; Bürgermeister Kolbe auf den Präses der Gesellschaft; Justizrath Kühne (Glatz) auf die „Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur" und der Präses auf die Ehrenmitglieder der Gesellschaft. Mit Jubel wurde sein Vorschlag der Absendung von Telegrammen an die Herren Geheimrath Professor Dr. Galle, Grünhagen und Poleck aufgenommen. „Telegraphisch" liessen „die Damen verschiedener Anwesenden" von Breslau aus die Gesellschaft hochleben. In humoristischer Weise brachte Stadtrath Dr. Auras dieses Telegramm zur Verlesung und zugleich wurde der Gruss mit einem donnernden, dreifachen Hoch auf die Damen der Gesellschaft erwidert. Nachdem das Mahl bei diesen theils ernsten, theils launigen Reden und Trinksprüchen einen überaus anregenden und gemütlichen Verlauf genommen hatte, besuchte die eine Hälfte der Teilnehmer die Festung bezw. das Donjon, die andere Hälfte begab sich in den Garten des Hotels „Zum Stadtbahnhof", um dort noch kurze gastliche Rast zu nehmen. Im höchsten Maasse befriedigt von den Eindrücken des Tages trat die Gesellschaft um 8 Uhr die Heimreise an.

Eine stattliche Zahl von Teilnehmern aus Glatz und Umgegend meldete sich zum Eintritt in die Gesellschaft.

In Schriftenaustausch ist die Gesellschaft getreten mit der Rivista di Legislazione Comparata, herausgegeben von Professor Todaro della Galia in Palermo und dem Verein der Aerzte in Steiermark.

Die Arbeiten des Herrn Professor Dr. Schube am forstbotanischen Merkbuch nahmen ihren Fortgang.

Keinen Erfolg hatte eine mit mehreren Vereinen an den Herrn Cultusminister gerichtete Petition, das Glatzer Madonnenbild für Schlesien zu erhalten.

Mit der Vorbereitung des am 17. December 1903 stattfindenden 100-jährigen Jubiläums der Gesellschaft wurde der Verwaltungs-Ausschuss betraut und ihm das Recht der Cooptation erteilt.

Hoffentlich gelingt es, als schönstes Jubiläumsgeschenk der Gesellschaft das langersehnte eigene Heim zu bereiten. Der Verwaltungs-Ausschuss hat sich mit Eingaben an Stadt, Provinz und Staat gewandt. Auch sind ihm von Gönnern und Mitgliedern der Gesellschaft Zuwendungen in Aussicht gestellt worden. Möge ein gütiges Geschick über diesen Bestrebungen walten!

Sehr erfreulich ist, dass Herr Professor Dr. Kaufmann sich hat bereit finden lassen, die Geschichte der Gesellschaft zu schreiben, nicht minder, dass Herr Dr. Marquardt die Abfassung eines Cataloges der Handschriften der Gesellschaft in Angriff genommen hat.

Präsidialsitzungen haben 6 im Laufe des Jahres stattgefunden; Allgemeine Versammlungen ausser der Wanderversammlung zwei: am 1. Februar sprach Herr Professor Dr. Schube: „Ueber die Heroen des schlesischen Waldes“, am 16. December hielt Herr Geh. Medicinalrath Professor Dr. Uhthoff eine Gedächtnissrede auf Herrn Geh. Medicinalrath Professor Dr. Foerster, welche unten (S. 11 ff.) zum Abdruck gelangt.

In den Sectionen haben wissenschaftliche Sitzungen stattgefunden:

in der medicinischen 25 (einschliesslich 7 klinischer Abende),
in der hygienischen 6,
in der naturwissenschaftlichen 3,
in der zoologisch-botanischen 7,
in der historischen 4,
in der Section für Rechts- und Staatswissenschaften 3,
in der philologisch-archäologischen 4,
in der orientalisch-sprachwissenschaftlichen 4,
in der Section für neuere Philologie 3,
in der Section für Obst- und Gartenbau 9.

An Schriften der Gesellschaft kam im Jahre 1902 der 79. Jahresbericht der Gesellschaft zur Ausgabe.

Bericht über die Bibliothek.

Die im Laufe des Jahres 1902 der Gesellschaft durch Schriftenaustausch und Geschenke zugegangenen Schriften wurden gebucht an 3 Terminen der Königlichen und Universitäts-Bibliothek hierselbst übergeben:

1. am 3. Juni 1902 No. 9025—9209,
2. am 8. Juli 1902 No. 9210—9365,
3. am 16. Dezember 1902 No. 9366—9517.

Als Vertreter der Königlichen und Universitäts-Bibliothek fungirte der Unterzeichnete.

Als Geschenkgeber haben sich in diesem Jahre um die Bibliothek der Gesellschaft verdient gemacht der Herr Verlagsbuchhändler Max Müller hier und das wirkliche Mitglied Herr Fabrikdirektor Krieg in Eichberg. Den gütigen Gebern sei auch an dieser Stelle verbindlichster Dank abgestattet.

Dem Schriftenaustauch sind im Jahre 1902 beigetreten:

1. Herr Prof. Todaro della Galia als Herausgeber des „Rivista di Legislazione Comparata“ in Palermo,
2. Verein der Aerzte in Steiermark zu Graz,
3. Herr H. Sydow in Berlin als Herausgeber der Annales Mycologici.

In der Leitung der Geschäfte der Bibliothek ist insofern eine Aenderung eingetreten, als der langjährige Custos derselben, Oberlehrer Karl Gustav

Limpricht, am 20. October aus diesem Leben schied. Seit 1887 hat er die Geschäfte des Bibliothekars mit Treue und Eifer versehen. Ein Lebenslauf des verdienstvollen Mannes befindet sich in den Nekrologen dieses Jahresberichts, in pietätvollem Sinne von der Hand seines Sohnes Dr. Limpricht verfasst. Hier möge nur die Versicherung abgegeben werden, dass die Gesellschaft seine treuen Dienste in dankbarer Erinnerung behalten wird. Vom 1. Januar 1903 hat der Unterzeichnete die Geschäfte übernommen.

Dr. G. Marquardt.

Bericht über das Herbarium der Gesellschaft.

Die kritische Durchsicht des Pflanzenbestandes wurde in diesem Jahre fortgesetzt; es wurden der Rest der Monokotylen und die Archichlamydeen bis zu den Papaveraceen erledigt.

Neue Beiträge zu der Pflanzensammlung lieferten ausser dem Unterzeichneten die Herren Alt-Bunzlau, Buchs-Proskau, Eitner-Breslau, Figert-Liegnitz, Hellwig-Grünberg, Matzker-Lüben, Rakete-Rotwasser, Richter-Oberglogau, C. Scholz-Warmbrunn, F. W. Scholz-Jauer, Schmidt-Grünberg, Tischbierek-Beuthen, Ziesché-Breslau und Zuschke-Rosenberg.

Die im vorigen Jahre begründete Sammlung von Messtischblättern erhielt dadurch einen reichen Zuwachs, dass ihr aus dem Nachlasse unsers verstorbenen Mitglieds H. Bodmann gegen 40 Blätter geschenkweise überlassen wurden. Der gütigen Geberin gleichwie den oben genannten Herren sei auch an dieser Stelle bestens gedankt!

Breslau, den 31. Dezember 1902.

Prof. Dr. **Theodor Schube.**

Bericht über die Kassenverwaltung im Jahre 1902.

Zu dem Bestande des Gesellschaftsvermögens

	in Baar	in Effecten
Ende 1901 von	928,72 M	64 200 M
traten an Einnahmen im Jahre 1902 hinzu, einschliesslich der gezahlten Beiträge zum Baufond (6120 M)	17 751,95 „	
	18 680,67 M	
wogegen verausgabt wurden	7 070,33 „	
es verblieben danach	11 610,34 M	
Seitenbetrag	11 610,34 M	64 200 M

Uebertrag	11 610,34 ℳ	64 200 ℳ
Von diesem Ueberschuss konnten angeschafft werden Nominal 9000 ℳ 4 % Schlesische Boden-Credit-Pfandbriefe für	9 095,80 „	9 000 „
so dass sich per Ende 1902 ergiebt ein Bestand von	2 514,54 ℳ	73 200 ℳ
	in Baar	in Effecten

Das Vermögen der Gesellschaft hat sich sonach vermehrt
um . . . . 1585,82 ℳ in Baar,
und . . . . 9000,— „ in Effecten.

Breslau, den 31. Dezember 1902.

Dr. **Max Wiskott**,
Schatzmeister
der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur.

Kassen-Abschluss für das Jahr 1902.

Allgemeine Kasse.

Einnahme.

Titel	Allgemeine Kasse. Einnahme.		Werthpapiere ℳ	Baar ℳ	Baar ₰
1.	Zinsen von Werthpapieren:				
	pro I. Semester	1165 ℳ 38 ₰			
	„ II. „	1145 „ 87 „			
	Zinsen aus dem Depot bei der städtischen Bank	37 „ 90 „		2349	15
2.	Beiträge:				
	a. von einheimischen Mitgliedern:				
	pro I. Semester von 465 Mitgliedern à 5 ℳ	2325 ℳ — ₰			
	„ „ „ „ 12 „ à 10 ℳ	120 „ — „			
	„ „ „ „ 5 „ à 4,50 ℳ	22 „ 50 „			
	„ „ „ „ 1 „ à 9 ℳ	9 „ — „			
	„ II. „ „ 483 „ à 5 ℳ	2415 „ — „			
	„ „ „ „ 5 „ à 4,50 ℳ	22 „ 50 „			
	b. von auswärtigen Mitgliedern:				
	von 155 Mitgliedern à 6 ℳ	930 „ — „			
	„ 1 „ à 7,50 ℳ	7 „ 50 „		5851	50
3.	Jahresbeitrag des Provinzialausschusses			3000	—
4.	Jahresbeitrag des Magistrats zu Breslau			300	—
5.	Beiträge zum Staats- und rechtswissenschaftl. Lesezirkel für 1902:				
	von 31 Mitgliedern à 2 ℳ	62 ℳ — ₰			
	„ 8 „ à 1 ℳ	8 „ — „		70	—
6.	Jährliche Beiträge zum Baufonds:				
	von 1 Mitglied à 5 ℳ	5 ℳ — ₰			
	„ 3 Mitgliedern à 10 ℳ	30 „ — „		35	—
7.	Aussergewöhnliche Einnahmen:				
	Einmalige Beiträge zum Baufonds	6085 ℳ — ₰			
	Durch Verkauf von Schriften	61 „ 30 „		6146	30
	Neu erworbene Werthpapiere:			17751	95
	Schlesische 4 % Bodencredit-Pfandbriefe		9000	—	—
	Hierzu:				
	Bestand aus dem Jahre 1901		64200	928	72
			73200	18680	67

Ausgabe.

Titel	Allgemeine Kasse. Ausgabe.	Werthpapiere ℳ	Baar ℳ	Baar ₰
1.	Miethe für Versammlungsräume und Wohnung des Castellans		1200	—
2.	Honorare und Renumerationen		292	50
3.	Gehalt dem Castellan		1200	—
4.	Für Heizung		127	50
5.	„ Beleuchtung		52	70
6.	„ Schreib-Bedürfnisse		76	35
7.	„ Zeitungs-Inserate		298	40
8.	„ Druckkosten		2484	15
9.	„ Buchbinder-Arbeiten		154	25
10.	„ Porto-Ausgaben		453	58
11.	„ Kleine Ausgaben		370	30
12.	„ die Bibliothek		102	60
13.	„ unvorhergesehene Ausgaben		258	—
14.	„ gekaufte nom. 9000 Mark 4 % Schles. Bodencredit-Pfandbriefe		9095	80
			16166	13
	Bestand am Schlusse des Jahres 1902		2514	54
	Werthpapiere:			
	3½ % Preuss. consol. Staatsanleihe	27900		
	3½ % Schlesische Pfandbriefe	1000		
	3 % „ „	5000		
	3½ % Posener Pfandbriefe	4000		
	4 % Schlesischer Rentenbrief	300		
	3½ % Schlesische Bodencredit-Pfandbriefe	1500		
	4 % „ „ „	23200		
	Schlesischer Bankvereins-Antheil	300		
	Breslauer Vereinshaus-Antheil	10000		
		73200	18680	67

Breslau, den 31. December 1902.

Dr. Max Wiskott, Schatzmeister der Gesellschaft.

Geprüft und mit den Belägen richtig befunden.

Breslau, 21. Februar 1903.

Paul Riemann, z. Z. Revisor der Gesellschaft.

Kassen-Abschluss der Section für Obst- und Gartenbau für das Jahr 1902.

Einnahmen.		Effecten ℳ	Baar ℳ	Baar ₰
An Vortrag aus Rechnung 1901		4000	1591	52
„ Mitglieder-Beiträgen:				
129 Beiträge für 1902		—	601	—
„ Garten-Erzeugnissen:				
Verkaufte Baumschul-Artikel	1175 ℳ 15 ₰			
Verkauftes Gemüse, Obst etc.	849 „ 63 „			
Verkaufte Schnittblumen	3 „ 35 „	—	2028	13
„ Subventionen:				
Subvention des Schlesischen Provinzial-Ausschusses		—	1650	—
„ Verkauften Effecten abz. Stempel:				
1000 ℳ 4 % Schles. Bodencredit-Pfandbr., Ser. VII		—	1009	40
„ Zinsen:				
3½ % vom 1./10. 1901 bis 30./9. 1902 von 2000 ℳ Schles. Bodencredit-Pfandbriefe Ser. IV	70 ℳ — ₰			
4 % für I. Halbjahr 1902 von 3000 ℳ Schles. Bodencredit-Pfandbriefe Ser. VII	60 „ — „			
4 % für II. Halbjahr 1902 von 2000 ℳ Schles. Bodencredit-Pfandbriefe Ser. VII	40 „ — „			
4 % vom 1./7. bis 3./10. 1902 von 1000 ℳ Schles. Bodencredit-Pfandbriefe Ser. VII	10 „ 30 „			
Zinsen auf Rechnungsbuch der Schles. landschaftlichen Bank vom 1./12. 1901 bis 30./11. 1902	18 „ 20 „	—	198	50
„ Gekaufte Effecten		3000	—	—
„ Verschiedenes:				
Erlös für an den Botanischen Garten hier verkauftes Flechten-Herbar von B. Stein		—	4000	—
		7000	11078	55

Ausgaben.		Effecten ℳ	Baar ℳ	Baar ₰
Für den Garten:				
Gärtner-Gehalt	1320 ℳ — ₰			
Arbeitslöhne	1884 „ 77 „			
Dungstoffe	165 „ 90 „			
Wildlinge, Sämereien etc.	1165 „ 30 „			
Baulichkeiten, Utensilien etc.	738 „ 42 „			
Ruhegehalt, Versicherungen, Steuern etc.	841 „ 99 „			
Zinsen für Restkaufgeld	720 „ — „	—	6836	38
„ Insgemein:				
Gratis-Sämereien-Vertheilung	451 ℳ 70 ₰			
Antheil an den Kosten des Jahresberichts	74 „ — „			
Vereinsbeiträge, Inserate, Porti etc.	335 „ 45 „	—	861	15
„ Gekaufte Effecten:				
3000 ℳ Schles. 4 % Bodencredit-Pfandbriefe Ser. VII nebst Stempel aus laufenden Zinsen		—	3089	90
„ verkaufte Effecten		1000	—	—
Cassa-Bestand im Vortrage		—	291	12
Effecten-Bestand im Vortrage:				
Antheilschein Breslauer Vereinshaus	2000 ℳ — ₰			
3½ % Schles. Bodencredit-Pfandbriefe Ser. IV.	2000 „ — „			
4 % „ „ „ „ VII	2000 „ — „	6000	—	—
		7000	11078	55

Breslau, den 31. December 1902.

Max Müller, z. Z. Kassenvorsteher der Section für Obst- und Gartenbau.

Geprüft und richtig befunden: **Mortimer Scholtz, Jul. Schütze.**

Gedenkrede

für

Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Richard Foerster

gehalten am 16. December 1902 von **W. Uhthoff**

in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.



Hochverehrte Anwesende!

Von dem Präsidium der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur ist mir der ehrenvolle Auftrag geworden, eines ausgezeichneten Mannes zu gedenken, der uns vor Kurzem (am 7. Juli 1902) durch den Tod entrissen worden ist und dem Alle, die ihn gekannt haben, rückhaltlos Liebe und Verehrung entgegengebracht haben. Und wenn Gewicht darauf gelegt wurde, dass gerade im Schoosse dieser Gesellschaft die Gedächtnissfeier veranstaltet werde, so muss das eigentlich als selbstverständlich angesehen werden; denn die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur hat dem Dahingeschiedenen gegenüber eine grosse Dankesschuld zu begleichen. Foerster hat seit dem Jahre 1855, also 47 Jahre lang, der Gesellschaft als Mitglied angehört, er war lange Jahre hindurch Secretair sowohl der medicinischen als auch der hygienischen Section sowie Mitglied des Präsidiums. Ausserordentlich rege hat er sich durch Vorträge und in den Discussionen an den Verhandlungen betheiligt, und dadurch in hohem Maasse anregend und fördernd nach den verschiedensten Richtungen gewirkt. Und als der Tod an ihn herantrat, da hat er noch in fürsorglicher väterlicher Weise der Gesellschaft gedacht und durch ein hochherziges Vermächtniss die materielle Grundlage derselben gefestigt.

Es würde nicht im Sinne des Verstorbenen sein, wollte ich an dieser Stelle seine Verdienste um die Wissenschaft und um die Menschheit in lauter überschwänglicher Rede preisen; ich will es versuchen, vor Ihnen ein schlichtes, einfaches Bild seines Lebens und seines Werdeganges zu entrollen, und so seine Thaten und sein Schaffen selbst zu Ihnen sprechen zu lassen. Es lohnt sich wahrlich, ein solches Leben zu betrachten. Da ich erst in den letzten Jahren das Glück gehabt habe, Foerster persönlich kennen zu

lernen und ihm näher zu treten, so lag für mich die Nothwendigkeit vor, mich bei denen, die ihm im Leben am nächsten standen, über manche Daten zu informiren und dankbar muss ich es anerkennen, in wie bereitwilliger Weise von den Kindern und Freunden des Dahingeschiedenen meiner Bitte entsprochen worden. Es sind mir nicht nur eine Reihe von eigenhändigen Aufzeichnungen aus dem Nachlass des Verstorbenen zur Verfügung gestellt worden, nein, auch eine warmherzige und von unendlicher Liebe und Verehrung getragene Zuschrift seines Schwiegersohnes, des Herrn Dr. Weese, hat es mir ermöglicht, einen tiefen Einblick in das Seelenleben und die Charaktereigenschaften des Verewigten zu thun, ein Einblick, der mir auf Grundlage meiner eigenen Erfahrungen bei der kurzen Dauer unserer Bekanntschaft nicht möglich gewesen wäre.

Von Foerster's eigner Hand finden sich über den ersten Abschnitt seines Lebens folgende Aufzeichnungen: Carl Friedrich Richard Foerster wurde am 15. November 1825 in Polnisch-Lissa (Reg.-Bez. Posen) geboren. Sein Vater, der Sohn eines unbemittelten Handschuhmachers, war Apotheker, seine Mutter, geb. Polluge, war die Tochter des evangelischen Pastors Polluge in Lissa. Im Jahre 1836 gab der Vater den Beruf als Apotheker auf und erwarb 1839 ein Landgut Bronikowo, 2 Meilen von Lissa, das er bis zu seinem 1861 erfolgten Tode bewirthschaftete. Die rastlose Thätigkeit des Vaters im Beruf, seine Gleichgültigkeit gegen eigne Bequemlichkeit, seine Neigung, Anfänger behufs Erlangung der Selbstständigkeit auch mit pecuniären Opfern zu unterstützen und seine Wahrheitsliebe sind dem Sohn stets ein erstrebenswerthes Beispiel geblieben.

Im Jahre 1836 trat R. Foerster in das Gymnasium seiner Vaterstadt und verliess dasselbe Ostern 1845, um Medicin zu studiren. Er bezog zunächst die Universität Breslau, dann Heidelberg und hierauf Berlin Purkinje, Goeppert, Henle, Nägele, Pfeuffer, Johannes Müller, Romberg, Langenbeck, Virchow, Traube waren bestimmend für seinen Bildungsgang. Im August 1849 promovirte er zum Dr. med. (Dissertation, „De pustula maligna"), absolvirte 1849—50 das Staatsexamen und genügte 1850—51 seiner militairischen Dienstpflicht.

Im Jahre 1851 ging er auf Studienreisen und besuchte Paris, Wien und Prag. „Man glaubte damals noch", erzählt Foerster in seinen Aufzeichnungen weiter, „in Paris viel für die Medicin einheimsen zu können. Nach viermonatlichem Aufenthalt in Paris ging ich nach Wien. Der Aufenthalt in Paris hatte mich enttäuscht. In der pathologischen Anatomie, in der Verwendung des Mikroskops, in der Chirurgie standen die Deutschen weit über den Franzosen. Dieffenbach und Langenbeck wurden nicht erreicht. Die pathologische Anatomie, damals in Deutschland durch Rokitansky und Virchow vertreten, lag in Frankreich darnieder. Nur in einigen Specialfächern — Augenkrankheiten, Kinderkrankheiten, Blasenkrankheiten, Syphilis — wurde mehr geleistet als in Deutschland. Ricord stand damals

auf der Höhe. Viel fruchtbarer war für mich ein Aufenthalt in Wien und Prag.

Im Jahre 1852 October zog ich in Breslau ein mit der Absicht, mich zunächst mit pathologischer Anatomie zu beschäftigen. Ich suchte Arbeit im Allerheiligen-Hospital, die mir bereitwilligst gewährt wurde. Im Hospital war ein grosser Ploessl in Unordnung, ausserdem im physiologischen Institut von Reichert 1 oder 2 Mikroskope, sodann mein Schiek, sonst war in ganz Breslau kein Mikroskop.

Schon nach wenig Wochen trat die Frage an mich heran, ob ich stellvertretungsweise auf der chirurgischen Station fungiren wolle. Das passte mir nun eigentlich wenig. Indess, da es nur eine Stellvertretung für einige Wochen sein sollte, und ich so an das Hospital engern Anschluss fand, nahm ich die Stellung an. Aus der provisorischen Stellung wurde aber bald eine definitive mit 450 Mk. Gehalt und Amtswohnung von 2 leeren Zimmern. Ich hatte viel Arbeit, durchlebte aber eine sehr befriedigende Zeit, namentlich dadurch, dass ich mit Rühle und Aubert, auch einige Jahre mit Mitteldorpf, eng verbunden war.

Da fügte es sich in diesen Jahren, dass mir die Augenheilkunde, so zu sagen, auf die Schultern gelegt wurde. Ich hatte in Paris Sichel und Desmarres gehört, in Wien Blodig und Wedl, in Prag Hasner und Arlt und verstand etwas mehr von der Augenheilkunde als die Andern am Hospital, und so geschah es, dass ohne Weiteres alle Augenkranken auf meine Station gelegt wurden und mein damaliger Chef Remer mir völlig freie Hand liess. Im Jahre 1853 erschien ein Buch von Coccius über den Augenspiegel. Dieses Buch war von der grössten Bedeutung für die Verwerthung des Augenspiegels in der Pathologie des Sehorgans. Coccius modificirte die 2 Jahre vorher gemachte Erfindung von Helmholtz und theilte Resultate mit. Ich besorgte mir sofort einen Augenspiegel und eignete mir autodidaktisch seine Verwendung an. Damit wuchs mein Interesse an der Ophthalmologie sehr bedeutend und auf Anregung von Aubert, Rühle. Middeldorpf, Neumann, die damals noch Docenten waren, habilitirte ich mich nach 5jähriger Beschäftigung im Hospital, fast 32 Jahre alt, als Privatdocent für Ophthalmologie im Jahre 1857. Im Hospital hatte ich vorher schon eine chirurgische Abtheilung als Primärarzt erhalten. Ende 1859 errichtete ich auf der Friedrich-Wilhelmstrasse eine Poliklinik für Augenkranke.

Nachdem ich 9 Jahre lang am Hospital beschäftigt gewesen war, gerieth ich in Differenzen mit dem damaligen Oberbürgermeister Ellwanger. Dieser verlangte von mir, amtlich auszusagen über eine Unterredung, die zwei Hospitalcollegen 5 Monate vorher unter einander gehabt hatten; ich weigerte mich dessen und begehrte eine schriftliche Zusicherung, dass dergleichen Zumuthungen nicht mehr an mich herantreten würden. Natürlich erhielt ich diese Zusicherung nicht, ich gab meine Stellung am Hospital auf und

verwendete nun meine ganze Zeit und Kraft auf die Ophthalmologie, legte auch die wenigen Hausarztstellen nieder. Zwei Jahre später, 1863, wurde ich zum Prof. extra ordin. ohne Gehalt ernannt. Diese Beförderung fand den Beifall der Studirenden, dieselben demonstrirten durch einen Fackelzug, zum Sprecher wurde ein Student aus den letzten Semestern ernannt, Th. Koerner, der auch heute noch der Sprecher der Aerzte Schlesiens ist. Nachdem ich 10 Jahre lang als Extraordinarius fungirt hatte, wurde ich 1873 zum Ordinarius ernannt."

So schildert Foerster selbst seinen Lebensgang in hinterlassenen Aufzeichnungen bis zu der Zeit seiner eigentlichen wissenschaftlichen Bedeutung und der bahnbrechenden Thätigkeit auf ophthalmologischem Gebiete. Mit Stolz rechnen wir Foerster zu den eigentlichen Mitbegründern der modernen Ophthalmologie, zu welcher durch die Entdeckung des Augenspiegels von Helmholtz der Grund gelegt wurde und die durch die Thätigkeit und gemeinsame Arbeit Vieler ihren gewaltigen Ausbau erfuhr und Einer von denen, die die werthvollsten Bausteine zu diesem Prachtbau geliefert, war unser Richard Foerster. Es ist sehr schade, dass Foerster in seinem spätern, gerade in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung so reichen Leben es verschmähte, seine Erfahrungen in ausgedehnterer Weise literarisch festzulegen und um so mehr wird jeder das aufrichtig bedauern, der noch Gelegenheit hatte, an der Hand persönlicher Unterredungen und Disputationen, einen Einblick in das tiefe und gediegene Wissen dieses ausgezeichneten Mannes zu thun. Wer Foerster's Verdienste um die Ophthalmologie richtig würdigen will, der muss sie schon im Lichte der Geschichte unserer Wissenschaft betrachten. Erst dann, wenn die einzelnen Arbeiten chronologisch richtig geordnet und unter gebührender Berücksichtigung der Zeit ihrer Entstehung an uns vorüberziehen, liefern sie einen richtigen Maassstab für die wissenschaftliche Bedeutung und die Originalität dieses Mannes.

Seine eigentliche wissenschaftliche Thätigkeit beginnt mit dem Jahre 1854, es ist das Jahr, wo auch das von Graefe'sche Archiv zur Ophthalmologie begründet wurde, dessen erste Bände eine Reihe hochwichtiger Arbeiten aus der Feder Foerster's aufweisen. Schon seine erste Mittheilung über drei Fälle von Dislocationen ungetrübter Linsen enthält eine Reihe bemerkenswerther Betrachtungen über die beste Glascorrection bei Ectopia lentis, sowie über den Grad der Myopie in dem linsenhaltigen Theil des Pupillargebietes bei dieser Affection und über die ophthalmoscopische Erscheinung des Linsenrandes.

Um diese Zeit auch bemächtigte sich Foerster mit dem ganzen Feuereifer wissenschaftlicher Begeisterung der neuen Entdeckung des Augenspiegels durch Helmholtz und hob mit dieser Untersuchungsmethode, die er sich autodidactisch angeeignet hatte, wichtige Schätze. Im 3. Band des von Graefe'schen Archivs findet sich seine Abhandlung „Bemerkungen über

Excavationen der papilla optica", in welcher er das Wesen der glaucomatösen Excavation darlegt und eine treffende Beschreibung derselben giebt. Er lieferte den Nachweis, dass es sich beim Glaucom um eine Ausbuchtung und nicht um eine Prominenz der Papille handele, wie man zuerst geglaubt hatte. Er deutete das Abknicken der Gefässe, die Erscheinungen einer exkavirten Papille bei der Untersuchung im aufrechten Bilde hierbei ganz im richtigen Sinne und zog daraus mit aller Klarheit die Folgerung, dass es sich um eine Ausbuchtung handeln müsse. Es ist nachzuweisen, dass die Entdeckung Foerster's schon erheblich weiter zurückdatirt als es dem Publicationstermin der Arbeit entspricht und es hat mir scheinen wollen nach einigen Aeusserungen des Dahingeschiedenen, als ob in dieser Hinsicht seine Priorität nicht hinreichend gewahrt worden sei. Doch eine eigentliche öffentliche Reclamation hat er niemals erhoben, es widersprach das seinem Charakter.

Das Jahr 1857 brachte sodann ausserordentlich wichtige Arbeiten, welche die segensreichsten Folgen für die klinische Forschung auf dem Gebiete der Augenheilkunde gehabt haben. Zunächst gemeinsam mit dem Physiologen Aubert die Untersuchungen über den Raumsinn der Retina und die excentrische Sehschärfe, namentlich deren genaueres Verhalten nach der Peripherie hin. Es sind das Untersuchungen, die mit unendlicher Sorgfalt und streng wissenschaftlich durchgeführt wurden und direct zur Construction des Perimeter's führten, das schon hierbei seine Verwendung fand.

Nicht weniger wichtig und von weittragender wissenschaftlicher Bedeutung war die in demselben Jahr (1857) erscheinende Arbeit „Ueber Hemeralopie und die Anwendung eines Photometer's im Gebiete der Ophthalmologie" (Foerster's Habilitationsschrift). Auch hier wurden alle Folgerungen aus den eingehenden klinischen Untersuchungen und den Selbstexperimenten gezogen und wir dürfen Foerster mit Fug und Recht als den eigentlichen Begründer der Lehre von den Lichtsinnanomalien der Netzhaut in ihren Beziehungen zu den verschiedenen inneren Erkrankungen des Auges ansehen. Es führten bekanntlich auch diese seine Untersuchungen zur Construction eines Photometers, das noch heute seinen Namen trägt und in unveränderter Form bei den klinischen Untersuchungen seine Anwendung findet.

Die Untersuchungen des Gesichtsfeldes bei den verschiedenen Erkrankungen des Auges und des leitenden optischen Apparates haben Foerster auch die folgenden Jahre unausgesetzt beschäftigt, sie führten zur Vervollkommnung seines Perimeters und zur Aufstellung einer grossen Anzahl typischer Gesichtsfeld-Anomalien bei den verschiedenen Erkrankungen des Auges.

1862, also jetzt vor 40 Jahren, referirte er zuerst auf der Naturforscher-Versammlung zu Karlsbad über die Resultate seiner Gesichtsfeld-

messung unter dem Titel „Ueber die Grenzen des Gesichtsfeldes", wie das noch in diesem Jahre auf der Karlsbader Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte vom Einführenden der ophthalmologischen Section Stadtphysikus Ahnelt hervorgehoben wurde. 5 Jahre später, 1867, erregten Foerster's Mittheilungen über dasselbe Thema auf dem Pariser Ophthalmologischen Congress unter dem Titel: „Mensurations du champ visuel monoculaire dans diverses maladies de la rétine et du nerf optique" grosses berechtigtes Aufsehen und fanden allgemeine Anerkennung. Auch in den späteren Jahren hat Foerster die Lehre vom Gesichtsfeld unausgesetzt interessirt, noch 1883 gab er ein Kartennetz zur Eintragung der Gesichtsfelder an, bei welchem er dann auch den Fixirpunkt als Centrum der Gesichtsfeldmessung annimmt (früher den blinden Fleck), die Meridiane von oben beginnend, von 0—360 ° beziffert und die Parallelkreise bis in die Peripherie die gleichen Abstände halten lässt, da für die Polkarten des Himmels und der Erde auch stets die vorgeschlagene Anordnung der Parallelkreise benützt werde.

Als ein Muster klinischer Forschung muss man ferner die Arbeit Foerster's über Metamorphopsie, Mikropsie und Chorioiditis areolaris 1862 ansehen. Aus diesen Untersuchungen tritt uns so recht die ganze Eigenart und Sorgfalt seiner Methode der klinischen Beobachtung entgegen. Wohl selten ist durch Analyse vereinzelter Krankheitsfälle eine Frage so weitgehend gefördert worden, wie das hier geschehen, seine Deductionen in dieser Arbeit müssen als absolut mustergültig bezeichnet werden. Das Krankheitsbild der Chorioiditis areolaris wurde von ihm in dieser Arbeit ebenfalls geschaffen und durch zahlreiche Beobachtungen belegt, auch ein anatomischer Befund konnte erhoben werden. (Untersuchung durch Aubert.)

Noch ein anderes Krankheitsbild der Chorioidea, die Chorioiditis syphilitica, hat von Foerster eine klassische und später allgemein anerkannte Darstellung erfahren im Anschluss an die frühere Beschreibung des Leidens durch Jacobson. Foerster fasst dieses Leiden in erster Linie eben als ein Chorioidal- und nicht als ein Retinalleiden auf, ausgehend von der klinischen Analyse des Krankheitsbildes.

Die Lehre vom grauen Star verdankt ihm ebenfalls wichtige Beiträge. Schon 1857 publicirte er umfangreiche pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Cataract-Bildung. Er hatte im Allerheiligen-Hospital reichlich Gelegenheit, die Leichen entnommenen Linsen älterer Leute zu untersuchen und zwar untersuchte er dieselben in Glaskörperflüssigkeit. Auf Grund dieser Untersuchungen constatirte er: „Dass die sog. Alterskatarakte nur sehr selten im Centrum der Linse ihren Anfang nehmen noch weniger dagegen in den äussersten Corticalis-Schichten dicht unter der Capsel, sondern stets in einer Schicht, welche der Oberfläche des Kerns unmittelbar auflagert."

Um die Operations-Methode des grauen Stares hat Foerster sich ebenfalls Verdienste erworben durch die Angabe eines künstlichen Reifungsverfahrens unter gewissen Bedingungen und die Verwendung der Capselpincette, um grössere Stücke der vorderen Linsencapsel vor der Entbindung der Linse ganz zu entfernen. Beide Maassnahmen haben sich in geeigneten Fällen als sehr segensreich erwiesen.

Auch der Vorgang der Accommodation des Auges und auch speciell das Verhalten der Linse bei demselben ist von ihm in verschiedenen Mittheilungen berücksichtigt worden.

Ein ausserordentliches Interesse brachte Foerster von jeher der Myopiefrage entgegen, zumal er selbst in erheblichem Grade kurzsichtig war. Auf Grundlage sehr sorgfältiger und langjähriger klinischer Beobachtungen und auf die Erfahrungs-Thatsache hin, dass Patienten sehr häufig von Jugend auf starke corrigirende Concavgläser gewöhnlich ohne ärztliche Verordnung getragen hatten und sich sehr gut dabei befanden, kam er zu der festen Ueberzeugung, dass die Accommodation (Tensor-Hypothese) für die Entstehung und das Wachsen der Kurzsichtigkeit nicht als maassgebende Schädlichkeit angesehen werden könne, sondern dass die Beschäftigung aus zu grosser Nähe mit Compression der Bulbi durch die seitlichen geraden Augenmuskeln und starker Convergenz der Augenachsen (Convergenztheorie), in erster Linie als das schädigende Moment gelten müsse. Unentwegt hat er bis in die letzte Zeit diesen Standpunkt vertreten und seine praktischen Consequenzen daraus gezogen (Vollcorrection, Arbeitsentfernung 40 cm u. s. w.). Er nannte sich wohl gelegentlich in dieser Hinsicht, halb im Scherz und halb im Ernst, einen Prediger in der Wüste; aber es war ihm eine grosse Genugthuung, in den letzten Jahren seines Lebens zu sehen, wie sich in dieser Hinsicht ein Umschwung der Meinungen in seinem Sinne mehr und mehr vollzog und wie viele Autoren ihm Recht gaben und nach seinen Grundsätzen handelten.

Dieses grosse Interesse für die Frage der Kurzsichtigkeit und deren Entstehung führte Foerster in erster Linie auch auf das Gebiet der Augen. hygiene und in thatkräftigster Weise ist er, wo er konnte, und wo man seinen Rath einholte, für Reformen und Verbesserungsvorschläge in dieser Hinsicht eingetreten. Die Beleuchtungsfrage hat er in gründlichster Weise und mit eingehender wissenschaftlicher Begründung erörtert und seine praktischen Folgerungen daraus gezogen. Es sei hier auch an die Construction seiner Prismensysteme erinnert, die in der alten Klinik auf dem Burgfeld an den obern Fenstern angebracht waren und mit Erfolg zur besseren Beleuchtung der relativ dunklen Räume des Erdgeschosses beitrugen.

Foerster's Bestrebungen auf dem Gebiete der Schulhygiene gingen übrigens über das der speciellen Augenhygiene weit hinaus, die Frage der Schulüberbürdung überhaupt, Eintheilung der Unterrichtsstunden und Materie hat ihn lebhaft beschäftigt und Verbesserungsvorschläge seinerseits

gezeitigt. (Antrag an den Breslauer Magistrat betreffend Schulverhältnisse. Protokoll der Schles. Aerzte-Kammer 1895.)

In dieser Hinsicht sei auch noch auf eine verdienstliche Leistung Foerster's aus dem Jahre 1887 verwiesen, wo er in einem Vortrag seine Ansichten über die pseudoaegyptische Augenentzündung darlegte und wesentlich dazu beitrug, dass der relativ gutartige Charakter gewisser epidemisch in den Schulen auftretender Bindehautentzündungen klargestellt wurde und das Leiden von dem eigentlichen Trachom streng geschieden werden konnte.

Ein rechtes Schlaglicht auf Foerster's Interesse und seine Befähigung in der Beurtheilung von allgemeinen Fragen der Hygiene werfen seine Mittheilungen, 1873 und 1874, über die Verbreitungsweise der Cholera, wo er den Nachweis führt, dass in erster Linie das Wasser der Träger des Choleragiftes ist und seine Annahme in überzeugender Weise begründet durch ausserordentlich sorgfältige und mühsame Recherchen über die Orte, welche von der Cholera verschont geblieben waren. Bei dem genaueren Studium dieser Arbeiten kann man nur die Ueberzeugung gewinnen, dass Foerster Recht hatte, und das war zu einer Zeit, als der Cholerabazillus durch Koch noch nicht entdeckt war und da auch die Ereignisse der späteren Zeit diese Lehre von der Bedeutung des Wassers als Träger des Choleragiftes noch nicht in so überzeugender und erschreckender Weise bewiesen hatten.

Die hervorragendste wissenschaftliche That des Verewigten müssen wir in seinem Werke „Beziehungen der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu den Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans“ 1877 erblicken. Es zeigt dieses Werk, dass der Autor, wenn er auch ein für sein Fach wahrhaft begeisterter Specialarzt war, doch niemals die allgemein medicinischen Gesichtspunkte aus dem Auge verlor und auf die Pflege der Augenheilkunde gerade im Zusammenhang mit den übrigen medicinischen Gebieten das allergrösste Gewicht legte. Seine breite, gediegene, allgemein medicinische Durchbildung und seine lange Krankenhausthätigkeit befähigten ihn besonders, auf diesem Gebiete Hervorragendes zu schaffen. Gerade hier aber muss man sich daran erinnern, wie weit die Entstehung dieses Werkes schon zurückliegt, um es richtig zu würdigen. Die kurze, knappe Form ist ein Vorzug des Buches, und auf Schritt und Tritt leuchtet uns die Thatsache entgegen, wie Foerster hier Selbstbeobachtetes und eigne wissenschaftliche Erfahrungen niedergelegt hat. Das Capitel über die Augenveränderungen bei den Erkrankungen des Nervensystems verdient hierbei ganz besonders hervorgehoben zu werden. Die Lehre von der Hemianopsie verdankt ihm viel und seine Untersuchungen haben ihn hier später noch zu jener eingehenden Würdigung der doppelseitigen Hemianopsie und der Rindenblindheit geführt, wobei er auch eine Erklärung

für das restirende minimale centrale Gesichtsfeld bei der ersteren Erkrankung giebt.

Die Frage nach dem Wesen der nucleaeren Ophthalmoplegie ist mit von Foerster als einem der Ersten richtig gedeutet worden, er nimmt für seine Fälle schon 1878 mit aller Bestimmtheit Krankheitsherde am Boden des IV. Ventrikels und des Aquaeductus Sylvii an, und zeigt auch, wie das Krankheitsbild sich gelegentlich mit progressiver Paralyse kompliciren kann.

Das Krankheitsbild der Intoxications - Amblyopie und besonders der Tabak-Amblyopie ist in seinen klinischen Symptomen hervorragend durch seine Untersuchungen klargestellt und fixirt worden. Ich erinnere hier ferner an den von Foerster geschilderten Symptomcomplex der Kopiopia hysterica namentlich in Verbindung mit gewissen Genitalleiden bei Frauen, Fragen, die Foerster insbesondere in Verbindung mit dem Gynaekologen Freund förderte. Auch die Lehre von der hysterischen functionellen concentrischen Gesichtsfeldbeschränkung und die Aufstellung des sog. Verschiebungstypus der Gesichtsfeldes als Ermüdungserscheinung bei Neurosen sind mit dem Namen Foerster's eng verknüpft.

Und ähnlich wie auf dem Gebiete der Erkrankungen des Nervensystems liegen auch die Verhältnisse auf dem Gebiete der Constitutionsanamolien und der andern Organerkrankungen des Körpers, überall hat Foerster mit scharfer Beoabachtungsgabe und kritischem Blicke den Zusammenhang mit gewissen Augenveränderungen erforscht und klar gestellt.

Gerade aber diese hervorragende Berücksichtigung der allgemein medicinischen Gesichtspunkte bei Augenkrankheiten befähigte Foerster zu einem vielseitigem und erfolgreichem Therapeuten. Er war ein Specialarzt im besten Sinne des Wortes, der bei seinem ärztlichen Handeln zum Wohl seiner Kranken niemals das allgemeine körperliche Verhalten seines Patienten aus dem Auge verlor. Und seine Kranken haben es ihm gedankt, er genoss bei seiner Klientel ein unbegrenztes Vertrauen und forderte auch ein solches von dem Patienten. Seine Form war oft kurz und apodiktisch, ja gelegentlich sogar schroff zu nennen, aber der Kranke fühlte bald durch, wie geborgen er war unter Foerster's fürsorgender Obhut und bei der absoluten Ehrlichkeit und Lauterkeit seiner Gesinnung. Viel Menschenliebe und Humanität sprach aus all seinem Thun und ärztlichen Handeln. Es ist wohl selten einem Arzt vergönnt gewesen, so viel Leidenden Trost und Hilfe zu bringen, wie gerade dem Verewigten im Laufe seines langen, arbeitsvollen Lebens.

Und wie Foerster ein Herz hatte für seine Kranken, so hatte er auch ein solches für seine Collegen und für die ärztlichen Standesinteressen. Trotz seiner enormen Thätigkeit fand er immer noch die Zeit sich der Sache zu widmen und bis in sein spätes Alter hinein hat er sich mit einer wahren Vaterliebe der ärztlichen Standesinteressen angenommen. Er war

lange Jahre Vorsitzender der Aerztekammer und des Aerztevereins des Regierungsbezirks Breslau. Die Aerzte, sie haben es ihm gedankt, sein Rath galt viel bei allen Collegen und noch jüngst fand die dankbare collegiale Verehrung ihren Ausdruck in dem einstimmigen Beschluss, ihn zum Ehrenmitglied des Aerztevereins des Regierungsbezirkes Breslau zu ernennen, ein Beschluss, dessen Verwirklichung leider der Tod ein Ziel setzte.

Die Verdienste des Verewigten um die Universität und speciell um die Medicinische Facultät sind mit ehernen Lettern in die Annalen unserer Alma mater Viadrina eingetragen. Die Begründung und der Ausbau des ophthalmologischen Unterrichtes an der hiesigen Hochschule ist sein Werk. Fast 40 Jahre lang von 1857, wo er sich als Privatdocent habilitirte, bis 1896, wo er sein Lehramt niederlegte, hat er die ophthalmologische Ausbildung der Studirenden geleitet und er hat sie sicher geführt an der Hand positiver Thatsachen und der objectiven sorgfältigen Beobachtung. Aus den schwierigsten Verhältnissen heraus hat er auch die Unterrichtsstätten geschaffen, zunächst in primitiver Weise in Form einer Privatklinik in der Friedrich-Wilhelmstrasse und später in der Schwertstrasse. 1873 wurde endlich Foerster's unermüdliches Streben durch die Erbauung der Königlichen Universitäts-Augenklinik am Burgfeld gekrönt und damit das Ordinariat für Ophthalmologie geschaffen und Foerster verliehen. Noch einmal hatte er Gelegenheit, gegen Ende seiner akademischen Lehrthätigkeit Pläne für eine neue Klinik aufzustellen und dabei seine ganze Erfahrung und seine praktische Veranlagung in die Wagschale zu werfen. Die neue im Jahre 1879 eingeweihte Universitäts-Augenklinik an der Thiergartenstrasse, welche allen modernen Anforderungen entspricht, ist durchweg sein Werk und legt beredtes Zeugniss ab von seinem grossen Verständniss für alle in Betracht kommenden Fragen. Aber er wollte die Last der Neueinrichtung der Klinik und der Inbetriebsetzung derselben nicht mehr übernehmen und so überliess er die Frucht seiner langjährigen Mühen und Sorgen neidlos seinem Nachfolger. Es war schon längst seine ausgesprochene Absicht, nicht über sein 70. Jahr hinaus seines Amtes zu walten.

Im Lehrkörper der Universität und speciell in der Medicinischen Facultät nahm er eine unbedingte Vertrauensstellung ein. Jeder kannte die absolute Lauterkeit seines Charakters, seine Ueberzeugungstreue und sein Streben nach Wahrheit. Den ehrendsten Ausdruck fand dieses Vertrauen in seiner Wahl zum Mitglied des Herrenhauses als Vertreter der Universität Breslau im Jahre 1894 und in seiner Wahl zum Rector magnificus 1884. Die Geschäfte der medicinischen Facultät hat Foerster wiederholt mit bewährter Hand geführt und sich an den Verhandlungen der Facultät auch nach seinem Rücktritt noch mit grosser Regelmässigkeit betheiligt bis zu der Stunde, wo ihn Krankheit zwang, von der Arbeit zu lassen. Sein Urtheil war in der Facultätssitzung von grossem

Gewichte, wir Alle kannten und ehrten seine Unparteilichkeit und die Ueberzeugungstreue, mit der er sein berathendes Wort in die Wagschale legte. Als er zum ersten Mal fehlte und mit Krankheit sein Ausbleiben entschuldigte, ahnten wir, dass es ein ernstes Leiden sein müsste, welches ihn fernhielt und es war denn auch der Beginn seiner letzten Leidenszeit. Mit stoischer Ruhe und standhaft hat er seine Krankheit getragen, deren bösartigen Charakter er schon lange vor dem Tode erkannte und noch kurz vor seinem Tode in der sicheren Erkenntniss dessen, was ihm bevorstand, konnte er sich ruhig und eingehend über ophthalmologische Dinge und Tagesereignisse unterhalten, ganz wie in früheren gesunden Tagen; ich habe in dieser Hinsicht noch oft an meinen letzten Besuch bei ihm denken müssen, und ahnte damals nicht, dass es der Abschied für immer von dem verehrten Manne gewesen sein sollte.

Ich möchte hier wörtlich anführen, was sein Schwiegersohn Dr. Weese mir schrieb: „Wie sein eigner Arzt hat er seine zum Ende führende Krankheit diagnosticirt. Schon im Sommer und Herbste 1901 hatte er sich mit dem Gedanken des Krebses vertraut gemacht. Ununterbrochen hat er, seitdem er sich selbst überzeugt hatte, an der Bestellung seines Hauses gearbeitet. Geschäftsbriefe, die nach seinem Tode geschrieben werden mussten und für die er alle Entwürfe und Concepte im Schreibtische liegen hatte, waren alle auf den 1. Juli 1902 eingerichtet. Um 7 Tage hatte er sich verrechnet, denn er starb am 7. Juli. Als ich ihn am 20. Juni von München aus besuchte und ihn fragte, wie er sich fühle, sagte er „miserabel". Nun habe ich gedacht, es werde im Januar zu Ende gehen. Dann war ich im April haarscharf am Abschnappen. Na, nun dauerts noch einmal 2—3 Wochen. Dann ist's aber Schluss." Und er behielt recht. „Siehst Du, ich habe schon hie und da blaue Flecken", aber er sagte das mit der Ruhe eines Arztes, der eine Anamnese aufnimmt. Keine Klage, keine Ungeduld, kein Vorwurf, kein Appell aus Mitleid ist von ihm gehört worden. Aber sein Geist war wach. „Man sagt immer, die Natur sei grausam", erzählte er noch in den letzten Tagen. „Namentlich bei der Auflösung des Organismus sei sie herzlos; Schmerzen, Beschwerden, Marasmus, Ohnmacht, das seien Symptome der Grausamkeit der Natur. Das ist nicht richtig, das ist eine antropomorphe Vorstellung. In der Natur giebt es nur einen Ablauf der Atombewegungen und dieser Ablauf ist nach einem Gesetz regulirt. Da giebt's nicht die Absicht des Quälens oder irgend welche grausame Neigungen. Wenn auf Martinique 40000 Menschen in einem Augenblick umkommen, so ist das nicht grausam. Die Gasspannung war dort im Innern der Erde so gross, dass sie einen Durchbruch bewirken konnte. Zufällig waren an dieser Stelle 40000 Menschen, natürlich sind sie Alle um's Leben gekommen, aber die Natur wird dadurch in dem ruhigen Gang ihrer Tage nicht gestört. Auch die Schmerzen, die sie hervorruft, sind

nicht grausam. Grausam sind die Menschen, die dafür Linderung kennen, aber die Mittel nicht gewehren."

„Am liebsten jedoch beschäftigte er sich", fährt Dr. Weese fort, „mit den wissenschaftlichen Gedanken, auf die er seine Lebensanschauung gegründet hatte, und das kam einmal in einer fast phantastischen Form zum Ausdruck. An seinem Bette stand eine Spirituslampe, die beim Verlöschen einen summenden Ton, die Folge von kleinen schnell folgenden Explosionen von sich giebt. „Das Brummen höre ich so gern", sagte er, „die Lampe ist ein Symbol des menschlichen Lebens. Denn es sind dieselben Kräfte, die auch dort wirksam sind: Der Ton (also Schallwellen), die Wärme, das Licht. Ich liesse mir's gefallen, wenn man daraus meinetwegen eine Dreieinigkeit construirte. Auch beim menschlichen Leben handelt sich's um lauter Explosionen von Wasserstoffgasen. Und wenn dann Licht und Wärme nachgelassen haben, dann hört man noch eine Weile das Summen und Knistern der verlöschenden Kräfte. Schliesslich ist's aus." — Und in demselben Augenblick erlosch auch die Lampe völlig und wir standen im Dunkeln. So brachte uns das Symbol auch die Ruhe und Verlassenheit nahe, die sobald darauf eintrat, als die müde Lebensflamme ganz erlosch. —

Nachdem das Leben und Schaffen des Verewigten in einem kurzen Abriss an uns vorübergegangen, hochverehrte Anwesende, will ich versuchen, Ihnen noch das Seelenleben und das Charakterbild dieses hervorragenden Mannes in knappen Zügen zu zeichnen. Auf Grund meiner eignen Erfahrungen würde mir das nicht möglich sein, da das Leben mich erst im Greisenalter mit ihm zusammenführte; aber ich habe Diejenigen gefragt, die ihm im Leben am nächsten standen, seine Kinder, seine Freunde, seine Collegen und Assistenten und ich habe Antwort erhalten und besonders auch hier wieder von seinem Schwiegersohn, zum Theil aber auch aus eigenhändigen hinterlassenen Aufzeichnungen Foerster's selbst. Ich lasse somit in den folgenden Zeilen auch in erster Linie Andere und den Verewigten selbst sprechen, es sind zwar nur Bruchstücke dessen, was mir zur Verfügung stand, aber die Wiedergabe der Daten im ganzen Umfange würde weit über den Rahmen einer Gedenkrede hinausgehen.

Man hätte glauben sollen, dass der Dahingeschiedene bei so viel Arbeit und Studium den Eindruck des Vielwissens oder Gelehrten hervorgerufen hätte. Gewiss, sein dunkler Rock und das fliegende Silberhaar unter dem breitränderigen Hut verriethen den Deutschen Professor und wer die Typen aus der Mitte des 19. Jahrhunderts kennt, sie verriethen auch den alten 48 ger. Aber wenn er eine Unterhaltung angesponnen hatte, dann schwand die Sorge von einem breitausgeführten Colleg über Dieses und Jenes. Für Alles fand er den denkbar einfachsten Ausdruck, oft mit provinzial Schlesischer Färbung. Das Wissen gehörte so zu der laufenden Münze seines Gedankenvorraths, dass es nie mit dem Anspruch des Er-

lesenen und Wichtigen zum Vorschein kam. Ueber Alles, was er behandelte, verbreitete er das ruhige Licht der selbstverständlichen Klarheit.

Mannigfache Erfahrung in allen möglichen menschlichen Gebieten des Wissens und des Schaffens standen Foerster zu Gebote und alle hatte er mit dem klugen Blick des praktischen Mannes ausgenutzt. Ueberhaupt war für ihn die praktische Verwerthbarheit einer Sache ein Hauptgesichtspunkt seines Urtheils. Als Gelehrter hatte er den Werth der Theorie gekannt, und wie alle Speculation auf ihr beruht, das wusste er zu schätzen. Seine geistige Arbeit wurde immer zu Fleisch und Blut, es lag da, wie ein vielgebrauchtes Instrumentarium, jedes Ding an seinem Fleck, so dass er nur hinzugreifen brauchte, um es zur Hand zu haben. Der Gelehrte war derart ein Mann der Praxis geworden, dessen Urtheil schwer wog. Er gehörte sicher nicht unter die Ideologen. Er war ein Mann der That, mit starker Hand fasste er das Steuer seines Lebens und seiner Wissenschaft und hatte für den Sirenengesang geistreicher aber rein müssiger Theorien kein Ohr. Das Experiment, die gleichbleibende Tüchtigkeit, die immer bewährte Treue waren seine Kriterien für Menschen und Dinge. Jeder war glücklich, der den Rath des vielbeschäftigten Mannes für irgend welche schwierigen Verhältnisse ganz ausserhalb seines Berufes einholen konnte; denn er war nicht nur Fachmann und Universitätsprofessor, als Stadtverordneter hatte er die städtischen Verhältnisse genau kennen gelernt, von Haus aus waren ihm landwirthschaftliche Dinge bekannt, später trat er im Herrenhause wieder mit den allgemeinen politischen Verhältnissen in Berührung, für die er zeitlebens ein wachsames Auge hatte.“ Aus dem jugendlichen und leidenschaftlichen 48ger wurde allmählich an der Hand der reifen Lebenserfahrungen ein immer mehr nach rechts wandernder Politiker; aber der Grundzug seiner Politik war Vaterlandsliebe und Gerechtigkeitssinn. Er war ein Deutscher Mann im besten Sinne des Wortes, der bis in sein hohes Alter hinein sich einen weiten politischen Blick wahrte und für das Aufblühen des einigen Deutschen Reiches, seine colonialen Bedürfnisse, seine moderne Gesetzgebung u. A. ein volles Verständniss hatte. Er war ein glühender Verehrer Bismarck's, den er vordem bekämpft hatte.

Wie sehr Foerster für die praktische Seite des Lebens beanlagt war, das erhellt so recht aus der Thätigkeit auf seinem Gute Bronikowo, das nach dem Tode seiner Mutter in seinen Besitz überging. Neue Bauten entstanden, neue Ausnutzungs- und Bewirthschaftungs-Methoden wurden eingeführt und nicht zum mindesten wurde gegenüber den immer verworreneren kirchlichen und politischen Factoren des Posener Provinziallebens ein energischer männlicher Wille im Sinne Deutscher Rechtlichkeit zur Geltung gebracht. Das war seine letzte Leistung, aber er hat sie mit der Frische eines blühenden Mannes, freilich auch mit der klugen Besonnenheit des welterfahrenen Greises durchgeführt. Eigentlich hat er in seinem

Leben, soweit es sich um persönlich verantwortliche praktische Unternehmungen handelte, keinen Misserfolg gehabt. „Ich hätte Alles werden können", äusserte er sich einmal seinem Schwiegersohn gegenüber, „Kaufmann, Jurist, Landwirth, Geograph, Officier oder Verwaltungsbeamter — aber nur kein Theologe", „Und kein Kunsthistoriker", fügte der Angeredete hinzu. Er war eben ganz ein Mann des Ostens; voller Freude an der Natur, von tiefem Gemüth, objectiv klar, praktisch und besonnen, ein Held in der Pflichterfüllung. Nur für die praktische unter den Künsten hatte er eine ausgesprochene Aufmerksamkeit, für die Architectur, und auf diesem Gebiete wusste er sich durch Studium und Reisen eine Kennerschaft in in gewissen Grenzen zu erwerben.

Sein Familienleben war als ein patriarchalisches zu bezeichnen, in dem der Wille des Oberhauptes der allein entscheidende Factor war, es erinnerte an die Strenge und Einfachheit der Familienordnung, wie sie auf der Scholle des selbstbeackerten Bodens sich erhält. Freilich, wenn die ganze Familie draussen in den Bergen des Charlottenbrunner Gebirges ihre weiten Spaziergänge unternahm, dann war der alte Mann gesprächig. Und hier haben die Kinder von ihrem Vater viel gelernt, der auf Alles Antwort gab, was den Kindern durch den Kopf fuhr. Der Vater war für seine Kinder eben Alles. Was er wollte, wussten sie Alle ganz genau; denn dieser Mann der Praxis war ein unerschütterlicher Anhänger felsenharter Grundsätze. Sein Herz war die Güte selbst, aber sein Verstand war Strenge und Gesetz. An den erprobten Lebensregeln, die alle auf logischen Gründen beruhten, stützte er sich, wie ein Bergsteiger auf seinen Bergstock. Seinen geistigen Besitz hat er sich mit den umständlichen Methoden des fleissigen und gründlichen Arbeiters erworben. Schon aus seiner Schulzeit haben sich Hefte erhalten, in denen er auf selbstgezogenen Linien Musikstücke mit Text und Noten fein säuberlich aufgeschrieben hat und aus seinem ganzen Leben giebt es Auszüge aus Schriftstellern, Berechnungen, Entwürfe, Calculationen und andere Mittel der Gedächtnisserziehung. Er blieb dergestalt immer Herr der Verhältnisse und zum Leben, zum Schicksal stand er in dem harmonischen Verhältniss des tüchtigen Arbeiters, der da wartet, bis er gerufen wird, um seine Kräfte einzusetzen.

Wie Goethe war auch er gewohnt, den Alttag in Beziehung zu seiner Gesammtanschauung des Lebens zu bringen. Er war seiner Natur nach ein universeller Kopf, in ihm steckte eine natürliche Begabung zum philosophischen Denken. Gänzlich unbekannt mit dem schulmässigen Philosophiren des Fachmannes fand er doch zu allen grossen Philosophen, deren Grundgedanken er gut kannte, eine sichere Stellung. Er suchte sich den Weg vom Besonderem zum Allgemeinen; die Enge des Handwerks, die Ueberbürdung mit Amtsgeschäften und die aufdringliche Störung durch die kleinen oscillirenden Stösse des tagtäglichen überwand er in beständigem

Suchen nach innerer Sammlung und weiten Gesichtspunkten. Er wollte „Meister“ sein, der Zweck und Absicht seiner Arbeit kennt und im Innersten zuwider waren ihm die „Gesellen“, die ihr Pensum herunter haspeln, um dann frei zu sein. Es ist kein Zweifel, dass in dieser Sehnsucht nach dem Universellen und in dem inneren Trieb sich auf der Höhe in Anschauung und Urtheil zu behaupten, das Autoritative seines Wesens begründet ist.

Seine naturwissenschaftliche Erziehung als Mediciner war die Basis seines Denkens, er ist ein rechter Repräsentant des naturwissenschaftlichen Zeitalters geworden. Er war dabei kein gewaltsamer Charakter, von der Natur hatte er Geduld und Bescheidenheit gelernt.

Bei der Beurtheilung seiner Mitmenschen war er immer ruhig, nie scharf, nicht einmal ironisch, sondern objectiv, als ob er irgend ein Wesen der Natur vor sich hätte. Er kannte keinen Unterschied zwischen Hoch und Niedrig, um so mehr aber sah er auf die natürlichen Anlagen des Menschen, aber auch nur in so fern sie eine solide, zuverlässige Arbeit gewährleisteten. Aber er sah diese Fähigkeiten nicht als Erfolg und den Lohn der Selbstzucht an. Vielmehr war ein Mensch — so meinte er — damit ausgestattet, wie eine gewisse Rasse Hunde durch Treue und Muth ausgezeichnet sind, oder nicht. Dass ein Mensch diese Eigenschaften sich erwerben könne, war für ihn ausgeschlossen. „Die Menschen ändern sich nicht“, das wiederholte er alle Tage. Es war für ihn ausgeschlossen, dass ihn irgend Jemand, den er genau kannte, durch eine Metamorphose seiner innern Natur überraschen könne. Er gab daher auch wenig auf Erziehung: „Man kann einem Kinde Dressur beibringen, oder ein Bischen Civilisation, im Uebrigen aber hat Niemand eine Macht über sein Wesen und sein Schicksal.“ Danach richtete sich auch sein Urtheil, das niemals ein Verurtheilen war. Er machte daher Menschen auch nicht den Vorwurf, dass sie eventuell ihn getäuscht hätten, sondern er hatte sich in ihnen getäuscht. Es war schwer, seine einmal gefasste Meinung über einen Menschen zu erschüttern.

Ebenso treu und ausdauernd war er auf der andern Seite als Freund, er war eigentlich ein unverlierbarer Freund. Gerade den tiefen Sinn für Freundschaft rühmen alle Diejenigen, die ihm im Leben nahe getreten waren, und treue Freundschaft hat er manch Einem gehalten von der Studentenzeit bis zum Grabe. Auch in der Verehrung und der Dankbarkeit vieler seiner langjährigen Assistenten und Mitarbeiter hat Foerster's treuer Sinn oft seine Anerkennung und seine Genugthuung gefunden, und wiederholt hat er ausgesprochen, wie wohlthuend ihm diese Beweise der Hochachtung und der Dankbarkeit waren.

Maassvoll war Foerster, wenn es sich um irgend welche religiösen Fragen handelte. Für sich selbst lehnte er jede Vergewaltigung seines ge-

sunden Menschenverstandes durch dogmatische Formeln ab. Alles Mystische, Unklare und nur durch den Glauben Fassbare lag ihm fern. Früher mochte er vielleicht auf seine exacten Methoden allzustolz gepocht haben. Jedenfalls war für ihn die Entdeckung der Roentgenstrahlen fast wie ein erlebtes Wunder. „Wer hätte je gedacht, dass Strahlen durch dickes Holz, ja durch Knochen und gewisse Metalle hindurchgehen. Das war für uns unmöglich. Und jetzt können wir's durch's Experiment nachweisen! Was physikalisch undenkbar war, ist doch möglich.“ Er war so sehr in seinem Gleichgewicht gestört, dass er nicht mehr wie früher bloss milde lächelte, wenn ihm irgend eine merkwürdige Geschichte von Ahnungsvermögen oder ähnlicher seelischer „Fernwirkungen“ erzählt wurde, sondern meinte, wir könnten gar nicht wissen, welche vermittelnden Schwingungen des Aethers oder irgend eines noch unbekannten Mediums bestünden. Gerade das letzte und vorletzte Jahrzehnt mit seinen Entdeckungen in der Medicin, wie in der Physik schien ihm für die Naturwissenschaften besonders werthvoll. „Jetzt noch einmal von vorn studiren können, das wäre eine Lust.“ „Und wenn ich jetzt mit meinen Lebenserfahrungen“, sagt er an seinem 70 sten Geburtstage, „nochmals mich für ein Studium entscheiden sollte, so würde ich wieder Medicin studiren und zwar jetzt erst recht. Es ist eine neue Aera in der Medicin angebrochen, eine verheissungsvollere Zeit, weil sich der Schleier zu lüften beginnt, der die Ursachen so vieler Krankheiten bisher verhüllte, und weil auch für die Heilung der Krankheiten eine hoffnungsvollere Zukunft in Aussicht steht.“

In den letzten Jahren beschäftigte er sich denn auch sehr viel mit der Lehre von der Elektricität und besonders eifrig mit Mathematik und ihrer Anwendung auf die Naturwissenschaften. Das Buch von Nernst-Schoenfliess hat ihn bis auf's Krankenbett begleitet. Ueberall suchte er nach dem „Gesetze“; denn wer das „Gesetz“ kennt und nicht bloss das Symptom oder die wiederholte Wiederkehr einer Naturerscheinung, der kann zum mindesten durch das Experiment diese Erscheinung wieder hervorrufen. Deshalb war ihm die Darwin'sche Lehre nur einer der interessantesten und geistreichsten „Erklärungsversuche“, aber kein „Gesetz“.

Mit dem Enthusiasmus eines Jünglings konnte Foerster sich noch in seinen alten Tagen der grossen wissenschaftlichen Errungenschaften freuen, wenn sie vor seinem kritischen Geiste bestanden hatten. Nur auf Grund des überzeugenden Beweises bekannte er sich zu einer neuen Anschauung. „Das wahre Christenthum schreibt auf seine Fahne vor Allem den G l a u b e n, also ein sacrificium intellectus. Da kann ich nicht folgen.“ (Brief 28. November 1901.) Aber er liess duldsam jeden nach seiner Façon seelig werden. Niemals hat er auch nur mit einem Wort angedeutet, dass er an ein Fortleben der Seele in irgend einem andern Zustande nach dem Tode glaubte. Es war für ihn auf einmal aus. Und wenn er etwas Neues erkennen und lernen, in ungeahnte Weiten und Tiefen Einblick

erhalten sollte, nachdem einmal Alles vorüber war, dann ist er gewiss glücklich. Aber dass nach Zerfall der Materie und nach dem Stillstand der organischen Functionen die „Seele“ fortbestehen könne, das war wohl für ihn ein zu schweres sacrificium intellectus.

Und so ist er dahingegangen, nach einem reichen gesegneten Leben. Welch starker und gesunder Mensch war er doch zeitlebens. Gegen sich selbst war er streng und hart, mässig im Geniessen, unermüdlich im Arbeiten, knapp im Bemessen der Ruhe, leidenschaftlich ausdauernd bei körperlichen Anstrengungen — er war das Urbild von Kraft und Lebensenergie. Er gehörte einer aussterbenden Generation an, die vielseitiger und universeller in ihren Zielen war, als die jetzige. Er war eine Natur von schroffer Subjectivität, ein Charakter, an dem jede Linie scharf und klar gezeichnet war, ein Mann, der Raum beanspruchte und ihn auch ausfüllte; aber den grossen Mächten, Natur und Schicksal gegenüber war er demüthig und bescheiden. Ehren und Auszeichnungen hat er im Leben nie erstrebt, aber es konnte nicht fehlen, dass sie ihm in reichem Maasse zu Theil wurden.

Försters hauptsächlichste Arbeiten.

1. Drei Fälle von Dislocationen ungetrübter Linsen. Günsburgs Zeitschr. f. klin. Med. Bd. VII. H. 4.

2. Beiträge zur Kenntniss des indirecten Sehens. I. Untersuchungen über den Raumsinn der Retina. von Dr. med. Aubert und Dr. med. Förster. v. Graefe's Arch. f. Ophth. Bd. III. 2. 1857.

3. Bemerkungen über Excavationen der Papilla optica. v. Graefe's Arch. f. Ophth. Bd. III. 2. 1857.

4. Zur pathologischen Anatomie der Cataract. Ebenda.

5. Ueber Hemeralopie und die Anwendung eines Photometers im Gebiete der Ophthalmologie. Breslau 1857. Kommissionsverlag von L. F. Maske (A. Gosohorskys Buchhandlung). Habilitationsschrift.

6. Ophthalmologische Beiträge. I. Metamorphopsie, ein Symptom partieller Schrumpfung der Retina (Retinitis circumscripta). II. Micropsie. III. Chorioiditis areolaris. Berlin 1862. Verlag von Th. Chr. Enslin.

7. 1) Vortrag über die Grenzen des Gesichtsfeldes.
XXXVII. Vers. Deutscher Naturforscher und Aerzte. Karlsbad 1862.
2) Demonstration eines Ligaturstäbchens, Sitz. vom 23. Sept. 1862, mit welchem man bei enger Lidspalte in tiefliegenden Augen einen prolapsus iridis ohne Schwierigkeit abschnüren kann.

8. Zur Kenntniss des Accomodationsmechanismus. Heidelberg, ophthalm. Kongr. 5. Sept. 1864. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1864.)

9. Mensurations du champ visuel monoculaire, dans diverses maladies de la rétine et du nerf optique. (Communication faite au Congrès d'ophthalmologie de Paris, le août 1867 (v. Compte-rendu S. 125). Annales d'oculistique 1868. T. 59, S. 5.

10. Ueber den schädlichen Einfluss des Tabakrauchens auf das Sehvermögen. Schl. Ges. f. vaterl. Kultur. Medic. Sect. 22. Mai 1868.

11. Pilzmassen im unteren Thränenkanälchen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XV. 1. 1869.

12. Ueber „Amaurosis partialis fugax“ kl. M. Bl. f. A. VII. p. 422.

13. „Lichtsinn bei Krankheiten der Chorioidea und der Retina“ Jb. klin. M.-Bl. IX p. 337.

14. Accomodationsvermögen bei Aphacie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. X. Jahrg. 1872. Febr.-Märzheft.

15. Die Verbreitung der Cholera durch die Brunnen. Breslau, Georg Friedrich 1873.

16. Zur klinischen Kenntnis der Chorioiditis syphilitica. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XX. 1. 1874.

17. Beziehungen der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans. Graefe u. Saemisch, Handbuch der Augenheilkunde. Bd. VII. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 1877.

18. Bemerkung über „Verschiebungstypus des Gesichtsfeldes.“ Vers. der ophth. Ges. Heidelberg 1877.

19. „Gesichtsfeld-Messung bei Anaesthesie der Retina“, kl. M. Bl. f. A. XV. pag. 162.

20. Das Kartennetz zur Eintragung der Gesichtsfelder. 15. Vers. d. ophthalm. Ges. Heidelberg 1883.

21. Ueber Reife des Stars, künstliche Reifung desselben, Corelyse, Extraction der vorderen Kapsel. Arch. f. Augenheilk. Bd. XII. 1884.

22. Ueber die Entstehungsweise der Myopie. 15. Vers. der ophthalm. Ges. Heidelberg 1883.

23. Ueber den Culturfortschritt. Rede gehalten beim Antritt des Rectorats der Universität zu Breslau. Breslau, F. W. Jungfer. 1884.

24. Das Wasser als Träger des Choleragiftes. (Abdruck aus Küchenmeisters Zeitschrift f. Epidemiologie. Bd. I. H. 2. 1874.) Breslau, F. W. Jungfer. 1884.

25. Einige Grundbedingungen für gute Tagesbeleuchtung in den Schulsälen. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Bd. VI. H. 3. 1884. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn.

26. Ueber den Einfluss der Concavgläser und der Achsenconvergens auf die Weiterentwicklung der Myopie. Arch. f. Augenheilkunde XIV. 1885.

27. Ueber Behandlung der Myopie. Vortrag in der XVII. ordentl. Generalversammlung des Vereins der Aerzte des Regierungsbezirks Breslau am 13. Dec. 1885. (Breslauer ärztl. Zeitschrift pro 1886. Nr. 4.)

28. Ueber die traumatische Luxation der Linse in die vordere Kammer. Ophthalm. Ges. zu Heidelberg 1887.

29. Die pseudo-ägyptische Augenentzündung. Vortrag in der Generalversammlung des Aerztevereins des Reg.-Bez. Breslau am 6. Nov. 1887. (Breslauer ärztl. Zeitschr. pro 1888. Nr. 1.)

30. Ueber einen Fall von doppelseitiger Hemianopsie. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. Aus den Sitzungen der med. Section. 17. Sitzung vom 13. Dec. 1889.

31. Ueber Rindenblindheit. v. Graefe's Arch. f. Ophthalmologie XXXVI. I. 1890.

32. Referat über einen Antrag des Breslauer Magistrats betreffend Schulverhältnisse. Aus den Protokollen der Schlesischen Aerztekammer. Sitzung vom 4. Dec. 1895.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

80. Jahresbericht. 1902.

I. Abteilung. Medicin. a. Medicinische Section.

Sitzungen der medicinischen Section im Jahre 1902.

Sitzung vom 10. Januar 1902.

Herr **Löwenhardt** stellt einen Fall von **Befund nur einer abnormen medianen Niere** vor, bei der er wegen 8tägiger Anurie die Nephrotomie ausführte. Es gelang bereits vor der Operation die Diagnose eines abnormen Nierenbefundes festzulegen aus dem Verlaufe der Ureteren. Die linke Ureterenmündung war nur durch eine Delle angedeutet, während die rechte leicht zu passiren, etwa in der Gegend des Isthmus des Ureters einen Widerstand aufwies, der sich weder durch Vorstoßen des Ureterenkatheters noch durch Einspritzen von Oel heben ließ. Auf Grund des cystoskopischen Befundes wurde ein besonders reichlicher Schrägschnitt rechts angelegt.

Nach dem Eingriff trat eine profuse Urinflut durch die Wunde ein, das Cheyne-Stokes'sche Phänomen ließ nach, der Patient kam wieder aus seinem urämischen Coma zur Besinnung, überstand aber dennoch nicht die 8tägige Anurie länger als weitere 8 Stunden, wie die Operationsprognose nur nach 2—3 Tagen Anurie einigermaßen günstig sich stellt. Die Ursache der Anurie war ein bohnengroßer Stein, welcher in den einen vorhandenen Ureter hineingelangt war und am Isthmus sich eingeklemmt hatte. Der andere Ureter war renal und vesical nur rudimentär vorhanden.

Herr **Tietze: Ueber Lungenabscesse.**

M. H. Die Chirurgie der Lungen, welche ihre wesentlichsten Fortschritte erst den letzten Decennien zu verdanken hat, ist trotzdem nicht so jungen Datums, wie man dennoch vielleicht glauben könnte.

Nach den Mitteilungen von Gerulanos hat bereits 1696 Baglivi einen Lungenabsceß operirt; 1726 berichtete Barry über die Operation zweier tuberculöser Cavernen und bereits 1800 brachte das Lehrbuch von Richter zum ersten Male ein eigenes

Capitel über die Chirurgie der Lungen. Richter rät, die Abscesse der Lunge zu operiren, weil man in vielen Fällen des Erfolges sicher sein könne. Langsam und tastend sind aber die weiteren Schritte auf diesem Gebiete vorgenommen worden und das lag an einer Reihe leicht verständlicher Gründe. Sind die Erkrankungen der Lunge, welche sich für einen chirurgischen Eingriff eignen, an und für sich selten, so sind andrerseits die Diagnose schwierig, die Gefahren der Operation mannigfaltig und die Bedingungen für die Heilung nicht die günstigsten. So wird es wahrscheinlich noch längere Zeit dauern, ehe wir uns auf den gesicherten Boden einer ausgiebigen Erfahrung werden stellen können.

So verlockend es, m. H., nun auch wäre, einen Ueberblick über den heutigen Stand der Lungenchirurgie zu entwerfen, so möchte ich mich doch auf einige Mitteilungen über die Klinik des Lungenabscesses beschränken, weil es mir hierbei möglich ist, mich auf eigene, wenn auch nicht sehr zahlreiche Beobachtungen zu stützen.

Unter Lungenabsceß versteht man bekanntlich eine circumscripte Eiteransammlung, welche aus einer Einschmelzung des Lungengewebes hervorgegangen ist, im Gegensatz zur putriden Bronchitis, bei welcher das eitrige Secret innerhalb der erhaltenen Bronchien- und Alveolenwände angesammelt wird.

Von der Lungengangrän ist der Absceß nicht immer, weder in klinischer noch in anatomischer Beziehung streng zu scheiden, denn die Necrose des Gewebes ist ja eine Eigenschaft, welche auch dem Absceß zuzurechnen ist, ja, es kommen mitunter relativ mächtige Parenchymfetzen im Absceßeiter zur Beobachtung. Die Putrescenz, die Jauchung, die Folge des Eindringens von Fäulnis-Bakterien, welche die Gangrän auszeichnet, kommt allerdings beim Absceß nicht vor, jedoch führt die Gangrän als solche in Folge Einschmelzens des Gewebes nicht selten zum jauchigen Absceß, so daß also auf diese Weise eine Verbindung zwischen beiden Krankheiten gegeben ist.

Von den Bronchiectasien ist der Absceß in pathologisch-anatomischer Beziehung natürlich scharf abzugrenzen, in klinischer Beziehung verwischt sich nicht selten die Grenze namentlich zwischen den chronischen Formen beider Erkrankungen. Thatsächlich sind denn auch schon eine Reihe von Verwechselungen dieser Art vorgekommen. In dem einen Falle, den ich operirte, habe ich ebenfalls eine falsche Diagnose gestellt. Es handelte sich um einen sechsjährigen Jungen aus Russisch-Polen, angeblich vor etwa einem halben Jahre an Pneumonie erkrankt, der zeit-

weise große Mengen von Eiter aushustete. Die physikalische Untersuchung ergab eine Höhle im rechten Unterlappen inmitten stark verdichteten Lungengewebes. Die Probepunction an dieser Stelle fiel einmal negativ aus, das andere Mal lieferte sie reinen Eiter. Die Diagnose Lungenabsceß erwies sich bei der Operation und später bei der Section, über die ich noch berichten werde, als falsch. Es handelte sich um ein ganzes System von bronchiectatischen Cavernen, von denen ich die größte, etwa kleinapfelgroße, zerstört hatte.

Wenn wir nun, m. H., sehen, daß sich in dem Parenchym der Lungen so mannigfaltige infectiöse Processe etabliren können, so interessirt es uns zunächst als Hauptfrage: Auf welche Weise kann eine Infection des Lungengewebes erfolgen bezw. welcher Weg wird unter den natürlichen Existenzbedingungen gewöhnlich beschritten? Abgesehen von den directen Verletzungen der Lunge kommen hierbei nun hauptsächlich zwei Wege in Betracht: 1) der aërogene, oder ich will lieber sagen, der Weg durch die Bronchien und 2) der Weg durch die Blut- oder Lymphbahn.

Was den ersteren Modus anbetrifft, so hat es nichts Wunderbares, wenn Fremdkörper, die in die Luftwege geraten, seien es nun wirkliche Corpora alinea, oder aspirirter Speichel oder Speiseteile, wenn diese, sage ich, infectiöse Processe in der Lunge hervorrufen. Mehr umstritten war die Frage, ob denn eingeatmete Bacterien zu dieser verhängnisvollen Thätigkeit ausreichen. Bei den zahlreichen Experimenten, die dieserhalb angestellt wurden, hat sich dann sehr bald folgende Vorfrage ergeben: Können Bacterien überhaupt bis in die feinsten Bronchien aspirirt werden? und zweitens: Ist die normale Lunge keimfrei?

Diese beiden Fragen kann man, glaube ich, nach den früheren Arbeiten von Hildebrandt und der neuerdings von Nenninger publicirten dahin beantworten, daß der größte Teil der eingeatmeten Bacterien zwar in der Nase abfiltrirt wird, daß aber die Möglichkeit des Eindringens von Keimen bis in die feinsten Verzweigungen der Luftröhre mit dem Atmungsstrom zugegeben werden muß. Ja, es besteht sogar die Möglichkeit, daß durch forcirte Atembewegungen aus Nase, Mund- und Rachenhöhle dort haftende Bacterien abgerissen und in die Tiefe der Lunge transportirt werden. Hier gehen die Bacterien meist schnell zu Grunde. Auch in der normalen Lunge können daher zeitweise Bacterien vorkommen, doch gehen sie gewöhnlich bald zu Grunde.

Daß durch die intacte Lungenoberfläche, d. h. die Bronchialschleimhaut Bacterien in die Lunge eindringen, hier Entzündun-

gen im Gewebe hervorrufen oder von da aus eine allgemeine Infection des Körpers bewirken, dagegen hat sich Flügge wiederholt ausgesprochen. Andere Forscher stehen allerdings auf einem andern Standpunkt. Sie knüpfen an an die Experimente von Arnold über Staubinhalation. Ebenso, wie der Nachweis geglückt ist, daß anorganische Bestandteile durch die intacte Schleimhaut in die Tiefe der Lunge wandern, ebenso soll die Möglichkeit des Eindringens von Bacterien auf diesem Wege gegeben sein. Baumgarten hat z. B. den Nachweis gebracht, daß auf diese Weise abgetötete Tuberkelbacillen in die Bronchialdrüsen gelangen können.

Sehr interessant ist eine Ansicht, welche sich Ribbert speciell über das Eindringen des Tuberkelbacillus in die Lunge gebildet hat. R. meint, daß die aërogene Infection der Lunge mit Tuberkelbacillen wahrscheinlich seltener sei, als man bisher annehme. Die eingeatmeten Bacillen dringen nach seiner Auffassung durch das Epithel in die Lunge ein, sammeln sich in den Bronchialdrüsen und gelangen von hier aus in den Blutstrom, um erst auf diesem Wege secundär die Lunge zu inficiren. Auch Aufrecht hat erst kürzlich eine ähnliche Ansicht ausgesprochen, wenn er auch in der anatomischen Begründung derselben in mannigfachen Details von Ribbert abweicht.

Ob diese Anschauungen richtig sind, ist noch fraglich, jedenfalls beweisen sie von vornherein, welche Wichtigkeit der Blutbahn als Vermittlerin der Infection von manchen Seiten beigemessen wird. Allerdings würden wir sehr irren, wenn wir für die uns interessirenden Lungenabscesse einen hämatogenen Ursprung auf ähnliche Weise annehmen wollten. Thatsächlich ist die hämatogene Entstehung der Abscesse eine sehr häufige, aber sie kommt unter anderen Bedingungen zu Stande.

Wie auch Ribbert hervorhebt, ist vielmehr das gewöhnliche Schicksal der Bacterien, welche in die Blutbahn injicirt werden, in der Lunge das, daß sie die Capillaren verlassen und in das Lungengewebe und in die Alveolen abgeschieden werden. Hier sind sie zwar im Stande, eine lebhafte Entzündung hervorzurufen, viel häufiger aber gehen sie zu Grunde, ohne daß es zu einer Erkrankung der Lunge kommt. Jedenfalls ist es nicht so leicht, eine acute Infection der Lungen experimentell zu erzeugen. Ich habe dies selbst erfahren, als ich vor einigen Jahren mit Herrn Dr. Sticher Experimente über die Entstehung der septischen Pneumonie anstellte. Wir mußten dieselben einfach abbrechen, weil es uns unter etwa 30 Experimenten, die unter

verschiedenen Bedingungen angestellt waren, auch nicht einmal gelang, eine Infection der Lunge zu bewirken, während die Tiere zahlreiche andere Eiterdepots im Körper zeigten, so namentlich in den Gelenken. Auch beim Menschen müssen daher wohl für die hämatogene Infection der Lungen ganz besondere Bedingungen erfüllt sein, und was speciell die hämatogene Entstehung von Lungenabscessen anbetrifft, so handelt es sich wohl dabei meist um Verschleppung inficirter Thromben.

Wir sehen daher auch Lungenabscesse aus mannigfaltigen Anlässen auf embolischem Wege entstehen, häufig als kaum mehr beachtete Metastasen im Verlaufe der Pyämie. Immerhin sind es bestimmte Krankheiten, in deren Verlauf der Lungenabsceß als Metastase beobachtet wird; allen voran stehen die septischen Erkrankungen des Uterus. Ferner sind zu nennen die Erkrankungen der Blutleiter des Schädels im Verlaufe der Otitis, die acute Osteomyelitis, die incarcerirten Hernien, die Operationen am Magen.

Ich will nur auf letztere einen Augenblick eingehen. M. H.: Es ist eine Ihnen allen geläufige Thatsache, daß nach Magenoperationen eine Reihe von Patienten an septischen Lungenerkrankungen zu Grunde gehen. Meist handelt es sich um Pneumonien, und es ist Ihnen vielleicht aus der Arbeit von Henle bekannt, welche verschiedenen Factoren bei der Entstehung derselben mitsprechen. Für die Entstehung der vie selteneren Lungenabscesse nach derartigen Operationen glaube ich vor allen Dingen die Blutbahnen verantwortlich machen zu müssen. Es handelt sich wohl um verschleppte Thromben, die mit Umgehung des Pfortaderkreislaufes direct in die Vena cava und damit in die Lunge geraten. Einmal haben wir mit Sicherheit einen derartigen Weg im klinischen Bilde verfolgen können. Es handelte sich um eine von Herrn Geheimrat v. Mikulicz ausgeführte Pyloroplastik, welche von einem inficirten Lungeninfarct begleitet war, der sich als solcher durch die typischen Erscheinungen von Seiten des Respirationstractus auswies.

Wie weit die Lymphbahn für dies Ereignis verantwortlich zu machen ist, lasse ich dahingestellt. Wir haben in der schon erwähnten Untersuchung mit Sticher auch diese Frage zu entscheiden versucht, indem wir Zinnober und ähnliche kleine Partikelchen in den subphrenischen Raum einbrachten. Wir konnten dann verfolgen, wie diese Partikel durch das Zwerchfell hindurch traten, sich in zwei Lymphsträngen, welche längs des Brustbeins in die Höhe verliefen, fortbewegten und schließ-

lich in zwei am oberen Ende des Brustbeins gelegenen Lymphdrüsen sich ansammelten. Von da ab aber konnte ein weiteres Vorgehen nicht mehr beobachtet werden, so daß also die Versuche negativ ausfielen. Allerdings muß ja zugegeben werden, daß sich lebende Bacterien unter ganz anderen Lebens- und Bewegungsbedingungen befinden, als derartige anorganische Partikel und es kann aus dem negativen Ausfall dieser Experimente noch nicht das Eindringen von Bacterien aus dem subphrenischen Raum in die Lunge ausgeschlossen werden.

Halten wir nach diesen Erörterungen fest, was wir von der Aetiologie der Lungenabscesse wissen, so können wir folgende Ursachen unterscheiden:

1) Inficirte Wunden; ein solcher Fall ist von Aufrecht beschrieben.

2) Fremdkörper (es sind bisher 11 derartige Abscesse operirt worden).

3) Pneumonie (die Hälfte aller Fälle; namentlich beschuldigt Influenzapneumonie).

4) Embolische Abscesse (oft mutiple);

5) noch zu nennen sogenannte perforirte Abscesse (Empyem, subphrenischer Absceß, Echinococcus).

Was die pathologische Anatomie der Lungenabscesse anbetrifft, so werde ich mir einige Bemerkungen an gegebener Stelle einzuflechten erlauben; wir wenden uns zunächst gleich der wichtigen Frage des Symptomencomplexes und der Diagnose zu. Leider muß ich mich hierbei kurz fassen, da ich Neues in dieser Richtung nicht anzuführen vermag. Bekanntlich gilt als wichtiges Symptom das Sputum. Es ist eitrig, rahmig, von muffigem Geruch. Schon häufig sind in ihm makroskopisch Lungenparenchymfetzen zu beobachten; im mikroskopischen Bilde entspricht dem der Befund elastischer Fasern. Es wird Letzteres immer als ein unterscheidenes Merkmal gegenüber der Gangrän hingestellt, bei welcher man annahm, daß die zerstörende Wirkung des Processes eine derartig intensive sei, daß derselben auch nicht einmal die resistenten elastischen Fasern Widerstand zu leisten vermöchten. Thatsächlich hat ja auch Filehne aus dem Secret bei der Lungengangrän ein die elastischen Fasern zerstörendes Ferment darzustellen vermocht. Indessen hat sich doch herausgestellt, daß diese Behauptung nicht so ganz strikte aufrecht zu erhalten ist. Im Uebrigen ist ja das Sputum bei einer Lungengangrän so ganz anders, wie bei einem Lungenabsceß, daß wir schon daran rein äußerlich ein wichtiges Unterscheidungs-

moment besitzen. Außer dem Eiter sind im Sputum bei Lungenabsceß häufig Blutbestandteile nachzuweisen, ein Verhältnis, das auch äußerlich unter Umständen schon durch eine dunklere Färbung erkennbar ist. Kurz vor dem Durchbruch von Lungenabscessen hat man bisweilen ein grasgrünes Sputum beobachtet.

Schon aus letzterer Bemerkung erhellt, daß der specifische Absceßinhalt nicht immer im Sputum zu finden ist und thatsächlich habe ich ihn in einigen meiner Fälle vermißt. Leider wird dann die Diagnose noch um Vieles schwieriger, denn nicht nur ist das Fieber nicht characteristisch für Lungenabsceß, sondern es lassen auch häufig die physikalischen Zeichen im Stich. Ist der Absceß gefüllt, so ergeben Auscultation und Percussion nur die Erscheinung der Verdichtung der Lunge, und Höhlensymptome erscheinen nur bei Entleerung derselben. Characteristisch ist allerdings, wenn diese Phänomene wechseln, wobei dann freilich Verwechselung mit einer bronchectatischen Caverne vermieden werden muß. Auch die Untersuchung mit Röntgenstrahlen hat nach dem Urteil kundiger Beobachter im Stich gelassen, da man auf diese Weise wohl die Verdichtung der Lunge, nicht aber die Lage des Abscesses feststellen konnte. Es ist dies um so bedauerlicher, als auch die Probepunction als diagnostisches Hilfsmittel in vielen Fällen versagt hat und wegen der Infection der Pleura auch nicht ungefährlich erscheint.

Eine sehr häufige Complication des Lungenabscesses ist die Pleuritis, und zwar handelt es sich dabei entweder um trockene Adhäsionen, oder um eine seröse Pleuritis, oder um ein Empyem. Da die erstere Form für die Vornahme einer Operation sehr notwendig, jedenfalls sehr erwünscht erscheint, so wäre es sehr angenehm, ein Mittel zu besitzen, welches diese Diagnose ermöglichte. Als solche gelten inspiratorische Einziehung der Intercostalräume und die Unverschieblichkeit des unteren Lungenrandes. Leider lassen auch diese Symptome sehr oft im Stich, bezw. fehlen sie. Alle Versuche, durch Einstechen von Nadeln, Einführen von Manometern und dergl. eine freie oder verschlossene Pleurahöhle nachzuweisen, müssen als gescheitert betrachtet werden. Dasselbe gilt von der sogenannten extrapleuralen Operationsmethode der Franzosen, die Ihnen bekannt ist. Auch diese hat sich nicht bewährt, sie ist technisch nicht ganz leicht ausführbar, eingreifend für den Patienten und in Bezug auf die Beurteilung des Zustandes des Pleuraraumes unsicher. Glücklicherweise sind in der größeren Mehrzahl der Fälle, d. h. etwa 70 pCt., Verwachsungen der Pleurablätter vorhanden, und zwar

namentlich bei den acuten Lungenabscessen. Auch das Empyem wird man nicht immer sicher diagnosticiren, bezw. vom Lungenabsceß trennen können. In einer Reihe von Fällen, so auch in einem, den ich augenblicklich noch in Behandlung habe, wurde unter der Diagnose eines Empyems operirt, während nachträglich in die Empyemhöhle ein Lungenabsceß durchbrach. In einem von meinem Vorgänger, Janicke, operirten Falle waren die physikalischen Erscheinungen eines Empyems der Pleura vorhanden. Die Probepunction ergab Eiter. Nach der Rippenresection und Eröffnung der Pleura entleerte sich ein seröser Erguß. Man sah aber, wie aus einer kleinen Oeffnung der Lungenoberfläche Eiter hervorsickerte. Die Spaltung ergab hier einen kaum taubeneigroßen Absceß; derselbe wurde austamponirt, die Pleurahöhle drainirt, es kam Heilung zustande.

Gehen wir nun zum Verlauf der Lungenabscesse über, so müssen wir mehrere Fälle unterscheiden. Ein Teil heilt spontan mit bindegewebiger Narbe, ein Teil wird chronisch und führt allmählich durch Amyloid, oder Metastasen, oder acute Steigerung des Processes zum Tode des Patienten. Interessant ist dabei, welche Veränderungen sich allmählich im anatomischen Bilde einstellen. Dem einschmelzenden Einfluß der Eiterung haben oft nur die Gefäße Stand gehalten, welche in Form derber Stränge die Absceßwand durchziehen, nicht selten aneurysmatisch erweitert sind und unter Umständen zu höchst unerwünschten Blutungen Veranlassung geben. Für die Spontanheilung sind wegen der besseren Abflußbedingungen günstiger Abscesse im Oberlappen als diejenigen im Unterlappen, wo sie allerdings zumeist sitzen.

Endlich der letzte Teil der Lungenabscesse wird operirt und der Patient erfährt dabei Schicksale, die uns jetzt sogleich weiter beschäftigen werden.

Man hat bezüglich der Behandlung der Lungenabscesse die Frage aufgeworfen, ob dieselben in das Gebiet des Internen oder des Chirurgen gehören und manche Chirurgen haben begreiflicherweise die Forderung aufgestellt, daß der Absceß, sobald er diagnosticirt sei, auch operirt werden müsse. Nach meiner Ansicht ist die Forderung, in der Form aufgestellt, ebenso unrichtig wie die ganze Art der Fragestellung, die soeben erwähnt wurde. Es kommt doch bei all' diesen Erkrankungen, die innerhalb des sogenannten Grenzgebietes liegen, nicht darauf an, was dem einzelnen Specialisten, sondern was dem Kranken zukommt, d. h. mit anderen Worten auf die Entscheidung der Frage, unter

welchen Umständen man noch auf eine Spontanheilung rechnen darf, bezw. wann das Abwarten direct unnütz ist, oder aber der Lage der Sache nach als zu gefährlich verworfen werden muß. Bei einer Erkrankung, die, wie der Lungenabsceß, in einer Reihe von Fällen spontan ausheilt, haben wir nach meiner Ueberzeugung zunächst die Verpflichtung, uns zuwartend zu verhalten. Wir dürfen das auch um so eher, als der Lungenabsceß in Bezug auf seine Gefahren ungleich günstiger dasteht, als z. B. der uns Chirurgen so viel beschäftigende intraperitoneale Absceß, welcher ja nicht selten zum Vergleich herangezogen wurde. Während bei letzterem außer der Gefahr der Allgemein-Infection vor allen Dingen der Durchbruch in das Peritoneum droht, kommt letzteres Moment bei Lungenabscessen in Fortfall; der Durchbruch, wenn er in die Bronchien erfolgt, ist ja etwas Günstiges und durch die Expectoration kommt ein Teil des Eiters zur Ausscheidung. Aber auch der Durchbruch in die Pleurahöhle ist nach dem oben Gesagten nicht so zu fürchten, da dieselbe in einer großen Reihe von Fällen von vornherein durch Verwachsungen zwischen Lunge und Brustwand geschützt ist. So wie ich die Sache übersehe, muß die Indication zur Operation in folgenden Bedingungen gesehen werden:

1) wenn der Absceß von einem Empyem begleitet ist;
2) wenn trotz Aushustens von Eiter Fieber und Störungen des Allgemeinbefindens fortbestehen und namentlich dann, wenn das Fieber einen remittirenden Character annimmt, also Retention vorhanden ist;
3) beim chronischen Absceß.

Die Operation beginnt mit einer Rippenresection. Bei weiterem Vorgehen sind wieder drei verschiedene Fälle zu unterscheiden.

1) Handelt es sich um ein begleitendes Empyem oder seröse Pleuritis, so wird man so vorgehen, wie in dem oben erwähnten Falle von Janicke, d. h. den Absceß in der collabirten Lunge eröffnen und Lungenabsceß und Empyemhöhle für sich drainiren.

2) Sind Adhäsionen vorhanden, so wird der Lungenabsceß ohne weiteres von der äußeren Wunde aus eröffnet.

3) Eine freie Pleura verlangt ein besonderes Vorgehen. Nie darf dieselbe eröffnet werden, ohne daß die Lunge am Collabiren und Zurücksinken verhindert und der Infection der Pleura durch geeignete Maßnahmen vorgebeugt ist. Aus diesen Gründen hat Quincke die Anwendung von Chlorzinkpasten empfohlen, um Adhäsionen zu erzeugen. Andere verwenden die Jodoformgazetamponade. Die meisten Chirurgen aber befürworten ein ein-

zeitiges Vorgehen und empfehlen daher das Verfahren von Roux, das darin besteht, daß vor Eröffnung der Pleura die Lunge mit Hinterstichen an die Brustwand angenäht wird. Ueber das Für und Wider bei der Methode mich hier ausführlich zu verbreiten, würde zu weit führen. Es wird zweifellos von dem ganzen Zustand des Patienten abhängen, ob man einzeitig operiren muß oder aber ob man eine zweizeitige Operation wagen darf. Sicherer erscheint mir die letztere.

Die Gefahren der Operation sind nicht unbeträchtlich. Außer der Gefahr der event. Eröffnung einer noch freien Pleura und der Infection derselben kommen in Frage die Blutung und die Luftaspiration. Ueber gefährliche Blutungen bei der Operation wird mehrfach berichtet; so habe ich leider einen Patienten verloren, dessen Tod ich nur auf Luftaspiration beziehen kann; Aehnliches ist auch von Borchert aus dem Krankenhause am Urban berichtet worden. Bei meinem kleinen Patienten, den ich schon oben erwähnt habe, handelt es sich allerdings nicht um einen eigentlichen Lungenabsceß, sondern um eine mit Eiter gefüllte bronchectatische Caverne. In leichter Narcose wurde die adhärente Pleura durchtrennt, das Lungengewebe mit dem Thermocauter durchgebrannt. Plötzlich erfolgten einige heftige Atemstöße, es trat ein wenig schaumiges Blut aus der Wunde heraus, Pat. collabirte, wurde pulslos und leichenblaß, wurde zwar noch einmal zu sich gebracht, ging aber nach ungefähr 18 Stunden zu Grunde.

Als ein unangenehmes Ereignis bei der Operation muß es auch bezeichnet werden, wenn der vermutete Absceß bei der Operation nicht gefunden wird. In solchen Fällen ist jedoch nicht selten der Absceß noch nachträglich durchgebrochen. Ich habe als Assistent von Herrn Geheimrat v. Mikulicz in einem Falle etwas Aehnliches beobachtet. Schließlich ist es dann oft noch recht unerwünscht, wenn sich multiple Abscesse da finden, wo man nur einen einzigen vermutet.

Die Resultate der Operationen sind nicht für alle Kategorien gleichwertig. Nach Kümmell ergab die Tuffier'sche Statistik unter 43 Fällen 33 Heilungen. Die beste Prognose ergeben die acuten einfachen Abscesse, bei welchen nach Quincke unter 7 operirten Fällen 6 heilten. Am schlechtesten ist die Prognose der Fremdkörperabscesse. Unter 11 Fällen wurde nach Tuffier 10mal der Fremdkörper nicht gefunden, während nach Quincke unter 7 Fällen 2 geheilt, 2 gebessert und 3 gestorben sind. Andererseits sind Fälle von Fremdkörperabscessen durch Aus-

husten selbst nach Jahren geheilt. Im Uebrigen befindet sich gerade die Discussion über die Fremdkörper in den Lungen durch die Entwicklung von Tracheoskopie und Bronchoskopie, durch die Ausbildung neuerer Operationsmethoden und schließlich durch die Einführung des Röntgenverfahrens in so lebhaftem Fluß, daß es gerade jetzt nicht angebracht ist, auf diesem Gebiete ein endgiltiges Urteil abzugeben.

Außer den bereits gelegentlich erwähnten Fällen, die ich als Assistent beobachten konnte, habe ich folgende Fälle noch selbst operirt bezw. beobachtet:

Im ersten Fall handelte es sich um einen etwa 30jährigen Mann, bei dem im linken Unterlappen nach einer Perforationsperitonitis im Verlaufe einer Blinddarmentzündung ein etwa wallnußgroßer Lungenabsceß entstanden war. Derselbe war durch Probepunction ermittelt worden. Nach Rippenresection erwies sich die Pleura als adhärent. Die Incision mit dem Thermocauter in das Lungengewebe ergab aber zunächst keinen Eiter. Der Absceß wurde nach zwei Tagen durch erneute Probepunction von der Wunde aus gefunden und eröffnet. Pat. genas.

Im zweiten Falle war ein 25jähriges tuberculöses Mädchen in Görbersdorf an schweren Erscheinungen eines Ulcus ventriculi erkrankt. Es folgte darauf eine Erkrankung der Lungen, bezw. Pleuren im Bereich des linken Unterlappens, welche für ein Empyem gehalten wurde, da auch die Probepunction Eiter ergeben hatte. Bei der Operation fand sich eine vielbuchtige, lange Höhle in dem Lungengewebe. Die Patientin hatte sowohl Eiter ausgehustet, als auch nach der Probepunction, die an 2 Tagen vorgenommen worden war, unmittelbar nach derselben unter starken Hustenstößen schaumiges, blutiges Sputum entleert. Patientin starb.

Der dritte Fall betraf jenen eben erwähnten Knaben aus Russisch-Polen, der allerdings fälschlich mit der Diagnose Lungenabsceß operirt worden war.

Augenblicklich befindet sich dann noch ein Patient in meiner Behandlung, ein 57jähriger Mann, der nach einer Influenzapneumonie an einem Empyem erkrankt war. Dasselbe wurde mit Rippenresection behandelt. Die Höhle war ziemlich klein, kaum faustgroß und lag im Bereich der 8. und 9. Rippe rechts hinten. Nachdem nach fieberlosem Verlauf nach ungefähr 4 Wochen die Secretion fast versiegt war, tropfte auf einmal beim Verbandwechsel reichlich Eiter aus dem Drainrohr und es erfolgte, als etwas Borglycerin in die Höhle injicirt wurde, ein heftiger Hustenparoxysmus, welcher mit Stechen und kratzendem Geschmack im

Halse begleitet war. Beim nächsten Verbandwechsel, nach zwei Tagen, hörte man, wie die Luft mit einem lauten, schlürfenden Geräusch in die Höhle ein- und ausströmte. Das Sputum, das bisher nicht characteristisch gewesen war, wurde nunmehr geballt schleimig eitrig und zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung außerdem etwas Blut in Pigmentform und in einem Präparat zahlreiche elastische Fasern. Ich hoffe, daß in diesem Falle Heilung eintreten wird. Schließlich will ich noch ein kleines Mädchen von 5 Jahren erwähnen, die nach einer Operation eines Bauchempyemes (Durchbruch eines Typhusgeschwüres) an einer schweren septischen Allgemeininfection erkrankte. Es trat bei derselben eine doppelseitige Lungenaffection ein, in Form zahlreicher zerstreuter Herde über beiden Lungen, unter gleichzeitiger Expectoration eines massenhaften, eine Zeit lang stark eitrigen, nachher schleimigen Sputums. Diese Lungenaffection war in dem klinischen Bilde so vorherrschend, daß lange Zeit hindurch ihr unsere Hauptaufmerksamkeit gelten mußte. Als schon alle anderen Erscheinungen, vor allen Dingen die Nephritis, an der Patientin litt, fast ganz verschwunden waren, war diese Herderkrankung immer noch nachweisbar. Ich nehme an, daß es sich in diesem Falle um multiple metastatische Abscesse gehandelt hat.

M. H., ich bin am Schluß meiner Ausführungen. Sie werden in denselben Vieles vermißt haben: Vieles, was ich hätte bringen können, wenn die Zeit nicht bemessen gewesen wäre, Vieles aber auch, was ich gar nicht bringen konnte, weil mir die Erfahrung mangelt, denn auf dem Gebiet der Lungenchirurgie stehen wir alle ja noch am Anfang. In der Schlesischen Gesellschaft ist meiner Erinnerung nach noch niemals über die Chirurgie der Lungen discutirt worden. Es wäre eine große Freude für mich, wenn ich durch meine Ausführungen den Anstoß dazu gegeben haben sollte.

Klinischer Abend vom 17. Januar 1902 in der chirurgischen Klinik.

Herr **Uhthoff** stellt einen 33jährigen Patienten vor, der vor ca. Jahresfrist ein schweres Schädeltrauma durch einen herabfallenden Mauerstein in der linken Hinterhauptsgegend erlitten hat. Diese Verletzung mit circumscripter Impression des Schädels und Gehirnläsion hatte eine rechtsseitige homogene Hemianopsie als anfänglich einzige Herderscheinung im Gefolge. Später entwickelte sich von der verletzten Hirnstelle aus ein umfangreicher

Gehirnabsceß, weswegen Patient zweimal mit Erfolg operirt wurde. Nach der letzten Operation (Punction) wurden noch 50 ccm Eiter entleert und der Zustand sehr gebessert, so daß eine schon bestehende rechtsseitige, hochgradige, motorische, und sensible Lähmung des Körpers fast vollständig wieder zurückging und jetzt relatives Wohlbefinden des Patienten besteht, bis auf die dauernd gebliebene rechtsseitige Hemianopsie.

Redner geht nun auf die bei dem Patienten beobachteten Augenstörungen etwas näher ein, welche sehr bemerkenswert erscheinen.

Zunächst bestanden typische, rechtsseitige, hemianopische Hallucinationen, welche nach einiger Zeit verschwanden, und die etwas näher besprochen werden. In zweiter Linie ist bemerkenswert eine rechtsseitige sensorische Hemianästhesie mit Beteiligung aller rechtsseitigen Sinnesorgane, welche ihrer Intensität nach wechselte und sich an den erhaltenen linksseitigen homonymen Gesichtsfeldhälften durch concentrische Einengung documentirte. Man hatte also hier Gelegenheit zu beobachten, wie sich die functionelle concentrische Gesichtsfeldbeschränkung gestaltet, wenn sie bei schon bestehender Hemianopsie hinzutritt.

In dritter Linie war Gelegenheit gegeben, bei diesem Pat. zu beobachten, wie die sensorische rechtsseitige Hemianästhesie direct hervorgerufen werden konnte, wenn eine leichte Compression des Schädeldefectes am Hinterhaupte an der ursprünglich verletzten Stelle stattfand.

Viertens schwanden frisch aufgetretene Stauungspapillen binnen 3 Wochen nach der letzten Punction vollständig.

Fünftens glaubt Vortragender eine Augenbewegungs-Störung vorübergehend constatirt zu haben, die mit Wahrscheinlichkeit auf die Läsion des linken Occipitallappens zurückzuführen ist. Es war nach der rechten Seite die willkürliche Seitwärtsbewegung der Augen beeinträchtigt, während die Bewegung beim Fixiren eines nach rechts geführten Objectes ausgeführt werden konnte.

Sehr bemerkenswert sind ferner noch aphasische Erscheinungen, auf welche Redner aber nicht näher eingeht.

Der Fall wird später eingehender beschrieben werden.

Herr **Paul Krause** stellt einen Fall von **Raynaud'scher Krankheit** vor.

Es handelt sich um einen 41 Jahre alten Lehrer, dessen Anamnese in jeder Hinsicht ohne Belang ist. Seine Krankheit begann etwa Anfang November mit einem schmerzhaften Kribbeln in den Fingerspitzen beider Hände, etwa dem Gefühl gleich,

welches sich nach Frosteinwirkung in den Fingerspitzen einzustellen pflegt. Bald darauf bekamen die Nägel ein marmorirtes Aussehen, als ob Blut unter sie ausgetreten wäre. Das Kribbeln wurde stärker; es stellten sich große Schmerzen ein; zu gleicher Zeit traten ähnliche Veränderungen an der linken Hand ein, während links das Dorsum manus leicht ödematös wurde und sich an den Nagelfalzen kleine bläuliche Bläschen bildeten.

Die Untersuchung der Organe ergab keinen pathologischen Befund. Auch der Urin war völlig normal. Die Hände zeigten folgenden Befund:

Die Phalangen werden in leichter Beugestellung gehalten; der Daumen war völlig frei; der II. Finger in seiner Endphalanx leicht gerötet, sein Nagel blau verfärbt. Die Haut darüber war stark glänzend und mäßig ödematös. Aehnlich verhielten sich die Endphalangen des III. bis V. Fingers. — An der rechten Hand war der Daumen frei, der Nagel des II. Fingers leicht cyanotisch, die angrenzenden Hautpartien mäßig ödematös und glänzend. Die ganze Endphalanx des III. Fingers ist hochgradig cyanotisch mit schwärzlicher Verfärbung der Fingerkuppe. Aehnliche Verhältnisse zeigte der IV. und V. Finger. Alle Finger sind dorsalwärts weniger befallen als volarwärts. Die Sensibilität ist herabgesetzt für spitz und stumpf, warm und kalt, ebenso electrocutan, aufgehoben war für feine Pinselberührung an den Fingerkuppen der befallenen Finger.

Es stellten sich im weiteren Verlaufe auch Veränderungen an den Füßen ein (flächenhafte bläuliche Verfärbungen der Zehen, stippchenförmige Hauthämorrhagien, welche ebenfalls symmetrisch angeordnet waren). Dieselben bildeten sich schnell zurück. Eine Röntgenphotographie ergab normale Knochenverhältuisse. Seit 26. December begannen sich an den Fingern membranöse Fetzen abzustoßen, ohne einen Substanzverlust an den betroffenen Phalangen zu hinterlassen.

Sehstörungen konnten nie constatirt werden.

Therapeutisch wurde bisher trockene Wärme, Bestrahlungen mit Röntgenstrahlen angewandt.

Das Bemerkenswerte an dem Fall scheint darin zu liegen, daß es trotz der ziemlich hochgradigen schwärzlichen Verfärbung der Fingerkuppen bisher zu keinem Substanzverlust an denselben gekommen ist, von einer „Gangrän" wohl kaum demnach gesprochen werden kann. In den abgelösten membranösen Fetzen konnte schon makroskopisch nachgewiesen werden, daß es thatsächlich zu einem Blutaustritt in die Epidermis gekommen ist;

es gelang auch daraus mittelst der Teichmann'schen Probe Hämincrystalle zu erhalten.

Der Fall wird an anderer Stelle ausführlich beschrieben werden.

Herr **von Mikulicz** fragt, ob der Radialpuls irgendwelche Veränderungen aufweise, was von dem Vortragenden verneint wird.

Herr **von Mikulicz** knüpft an die von Herrn Kast gemachte Bemerkung an, daß der vorliegende Fall sich von den typischen Fällen Raynaud'scher Krankheit dadurch unterscheidet, daß weder zur Zeit des acuten Anfalles noch gegenwärtig sich ausgesprochene Veränderungen an den peripheren Arterien, speciell den Radiales, finden. Die Fälle, die von Mikulicz gesehen hat, betrafen alle weibliche Individuen in jüngeren Jahren, mit an und für sich engen Arterien. Zur Zeit des ischämischen Anfalls war der Radialpuls gar nicht fühlbar, beide Hände, besonders aber die Finger, wachsbleich. Die gangränös gewordene Hautpartie zeigte lange nicht die scharfe Demarcationslinie wie im vorliegenden Fall.

Herr **Ebstein: Anorexia hysterica.**

Der Vortr. zeigt einen Fall von geheilter hysterischer Anorexie, ein 20jähriges Mädchen, Landwirtstochter. Keine neuropathische Belastung. Wegen ihrer Körperfülle tagtäglich gehänselt, beschloß Pat. magerer zu werden. Bei der Aufnahme (8. Nov. 1901) in die medicin. Klinik war sie zum Skelett abgemagert, wog 33 Kilo 500 g und war infolge allgemeiner Muskelatrophie nicht im Stande, die Wirbelsäule gerade und den Kopf aufrecht zu tragen. Die inneren Organe gesund. Keine Sensibilitätsstörungen. Keine hysterischen Stigmata außer einer concentrischen, mäßigen Gesichtsfeldeinengung beiderseits. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Cessatio mensium seit 3 Jahren. Pat. wurde isolirt und nach Ausschluß einer Magenaffection einer systematischen Ueberfütterung unterworfen, bei stricter Bettruhe und zweimal täglich wiederholter Massage. Nur in den ersten Tagen machte die Uebederernährung Schwierigkeiten. Pat. nahm innerhalb 8 Wochen um 41 Pfund zu, hielt Wirbelsäule und Kopf gerade und kann in blühendem Zustande am nächsten Tage aus der Klinik entlassen werden.

Herr **von Mikulicz** berichtet kurz über einen **operativ geheilten Fall von Gastritis phlegmonosa.**

Herr **F. Henke: Demonstration eines kleinen Carcinoms des Rectums, entstanden in einem abgeglätteten tuberculösen Geschwür.**

Vortr. demonstrirt an der Hand einer Abbildung ein frisches Präparat eines kleinen papillären Carcinoms, das auf dem Boden eines in Heilung begriffenen, typischen tuberculösen Ulcus im Rectum gewachsen war.

Es handelte sich um einen 42jährigen Mann mit einer schweren Tuberculose der Lungen und des Darms, an der er auch zu Grunde gegangen ist. Im Dünn- und Dickdarm eine große Zahl characteristischer tuberculöser Geschwüre. Auch im Rectum findet sich eine Anzahl solcher; die hier befindlichen zeigen eine deutliche Heiltendenz, Abglättung des Randes und Grundes. In dem größten dieser Geschwüre im Rectum, das vertical zur Darmachse gestellt, etwa 12 Centimeter oberhalb der Analöffnung liegt, erhebt sich nun ein etwa thalergroßer, flachprominenter Tumor von papillärer Beschaffenheit, grau-weißlicher Farbe. Der kleine Tumor ist mitten in dem tuberculösen Ulcus gelegen, und es ergiebt sich schon makroskopisch auf einem Durchschnitt, daß er in Form von schmalen weißlichen Zügen in die Darmmuscularis vordringt. Dieses Vordringen bestätigt sich in den mikroskopischen Schnitten. Die Carcinomzüge in der Muscularis zeigen einen sehr drüsenähnlichen Bau. Im übrigen Körper hatte der kleine Tumor noch keine Metastasen gesetzt.

Daß zwischen Carcinom und Tuberculose kein so exclusiver Antagonismus besteht, wie man früher annahm, ist eine durch Erfahrungen an den verschiedensten Körperorganen erhärtete Thatsache. Immerhin gehört ein solches Präparat, wie das vorliegende, wo der Zusammenhang ein so characteristischer ist, doch zu den Seltenheiten. Zum Beispiel am Magen ist jedenfalls das Hervorgehen eines Carcinoms aus einem Ulcus rotundum gewöhnlich nicht immer so sicher anatomisch zu beweisen, wie hier die Beziehung des tuberculösen Ulcus zu der Carcinomentwicklung. Zeitlich ist wohl anzunehmen, daß das Carcinom sich auf dem alten vernarbenden tuberculösen Ulcus gebildet hat. Man kann die bei solchen vernarbenden Geschwürsprocessen so häufige atypische Epithelwucherung wohl als prädisponirend für die Carcinomentwickelung annehmen, ohne im Ganzen der Ribbertschen Krebshypothese zu folgen. Zur wirklichen Krebsentwicklung gehört immer noch ein x, das uns noch völlig unbekannt ist. In manchen Fällen kann auch das Carcinom und die Tuberculose zusammen sich verbreiten, ohne daß das eine das Wachstum des andern wesentlich beeinflussen würde (z. B. in dem von v. Baumgarten beschriebenen Fall eines Kehlkopfcarcinoms,

combinirt mit den histologischen Erscheinungen der Tuberculose. Arbeiten aus dem Tübinger Pathologischen Institut, Band II, Heft I, 1894).

Herr **Mertens: Ueber falsche Darmdivertikel.**

Die schon von Morgagni beschriebenen, als falsche Divertikel bezeichneten Ausstülpungen der Mucosa des Darmes durch Lücken in der Muscularis entlang den vom Mesenterium andringenden Gefäßen finden sich an allen Darmabschnitten. Das bis dahin unbekannte Vorkommen dieser Gebilde am Processus vermiformis konnte Vortr. durch Untersuchungen, die im Chemnitzer Stadtkrankenhause ausgeführt wurden, an 3 Fällen nachweisen, in deren einem es sich um eitrige recidivirende Perityphlitis durch Perforation zweier Divertikel handelte.

Man hat sich daran gewöhnt, die falschen Divertikel als harmlose Raritäten aufzufassen, trotzdem eine Reihe von Fällen beschrieben ist, in denen falsche Divertikel ihren Trägern verhängnißvoll geworden sind. Es sind beobachtet worden: allgemeine Peritonitis ohne Perforation, Perforation in die Blase, chronische Entzündung mit Schwielenbildung und Stenosirung des Darmes u. s. w. Vortr. beobachtete in Chemnitz einen Fall von Perforation eines falschen Divertikels frei in die Bauchhöhle. Das häufigste Vorkommnis scheint zu sein, daß von den Divertikeln sich eine mehr oder weniger chronische Entzündung auf die Umgebung erstreckt, als deren Resultat sich durch Verklebung von Darm und Netz ein entzündlicher Tumor darstellt, der gelegentlich sogar zu der irrtümlichen Diagnose eines malignen Tumors (Gussenbauer) führen kann.

Da bisher alle Beobachtungen am anatomischen Präparat gemacht wurden, verdient ein in der chirurgischen Klinik operirter, in die zuletzt skizzirte Kategorie gehöriger Fall um so mehr Interesse, als hier zum ersten Mal falsche Divertikel intra vitam gesehen und diagnosticirt wurden.

M. P., 26 Jahre alt, hat als 15jähriges Mädchen eine fieberhafte Krankheit durchgemacht, die als Blinddarmentzündung gedeutet wurde.

Am 7. November 1901 wurde Patientin wegen Recidiv von Gelenkrheumatismus in die medicinische Klinik aufgenommen und am 16. November in die chirurgische verlegt, weil sie heftige Schmerzen in der rechten Seite hatte und Verdacht auf Perityphlitis nahe lag.

Die Schmerzen kamen anfallsweise und localisirten sich besonders auf einen walzenförmigen, unverschieblichen, oberhalb

der Spina anterior sup. palpabeln Tumor, dessen Zugehörigkeit zum Darm durch Aufblähen nachgewiesen wurde und der sich bis unter die Rippen verfolgen ließ.

Am 11. December schritt Geheimrat von Mikulicz zur Laparotomie.

In Narcose war der Tumor sehr beweglich. Nach Eröffnung des Peritoneum ergab sich, daß er aus Appendices epiploicae und Netz durch ausgedehnte Adhäsionen entstanden war. In seinen unteren Pol mündete das Ileum. Der Processus vermiformis wurde nicht gefunden.

Nach Freilegung des Colon ascendens erschienen zwei halbkugelig den Darm überragende, kaum 1 cm von einander entfernte Gebilde, die bei Aufblähung des Darmes größer wurden. Sie ließen sich leicht einstülpen, wobei constatirt wurde, daß der Hals dieser „falschen Divertikel" enger war. Beide Divertikel wurden eingestülpt und übernäht.

Wegen einer weiter unterhalb befindlichen Stenose wurde eine Anastomose zwischen Ileum und Quercolon angelegt.

Gegen Ende der zweiten Woche nach der Operation etablirte sich eine Kotfistel, die jetzt geschlossen ist. Patientin befindet sich wohl.

Herr **Georg Gottstein** stellt einen Fall von **Actinomykose des Oesophagus** vor, der bereits vor ca. 1 Jahr in derselben Gesellschaft demonstrirt wurde; Patient ist die ganze Zeit über in der Klinik in Beobachtung und Behandlung gewesen. Im Monat April vorigen Jahres gelang es, auch frische Actinomycesdrusen aus den durch das Oesophagoskop entfernten Gewebsfetzen zu isoliren. Patient erhielt täglich Jodkali 3—4 g innerlich; nach circa 4 Wochen wurde stets eine größere Pause gemacht; local wurden die exulcerirten Stellen durch das Oesophagoskop hindurch mit Jodoformbrei betupft; die Sondirung mit den gewöhnlichen Sonden gelang nicht, es wurde deshalb zur Sondirung ohne Ende nach von Hecker geschritten. Der Vortragende demonstrirt, in welcher Weise dies geschieht. Anstatt der früher gebrauchten Bleikügelchen, die man am Ende des Fadens anbringt, werden jetzt stecknadelkopfgroße Stahlkügelchen genommen, um die letzteren nach Passiren des Oesophagus durch einen Electromagneten von der Gastrostomiefistel aus auffangen zu können, eine Methode, die von Henle angegeben worden ist. Es gelang durch die Sondirung ohne Ende unter Leitung des Seidenfadens dicke Drains (bis 14 mm) durchzuführen, die 1—3 Wochen lang liegen blieben. Während dieser Zeit

konnte aber Patient nichts auf natürlichem Wege zu sich nehmen. Die Einführung dieser Drains schien auch nicht ungefährlich; man hatte beim Einführen der Drains stets das Gefühl, als ob man weiches Granulationsgewebe passirte; deshalb wurde die Sondirung auf circa 2 Monate unterbrochen, besonders da Patient jetzt ganz gut auch Flüssigkeiten, selbst weichere Speisen schlucken konnte. Seit circa 10 Tagen wird Patient mit dem 2 m langen conischen Gummidrain nach von Eiselsberg sondirt, welches solide, aber weich und dehnbar ist, stecknadelkopfgroß beginnt und mehr als daumendick endet. Es wird in derselben Weise wie obige Drains unter Leitung des Seidenfadens durch die Stenose hindurch geführt. Mit dieser Methode gelang es innerhalb 8 Tagen, die Strictur bis auf 11 mm zu erweitern. Das Drain blieb täglich etwa $^1/_2$—2 Stunden liegen. In der Zwischenzeit konnte Patient seine Nahrung per os zu sich nehmen. Jetzt ist Patient im Stande, selbst feste Speisen, wie Fleisch, auf diesem Wege zu genießen.

Herr **Hinsberg: Ueber operative Freilegung des Bulbus der Vena jugularis, mit Vorstellung eines geheilten Falles.**

M. H.! Es sind Ihnen wiederholt, zuletzt am klinischen Abend im Allerheiligenhospital, Fälle von otitischer Pyämie vorgestellt worden, die nach Ausschaltung des Eiterherdes, d. h. durch Eröffnung des erkrankten Sinus und Unterbindung der Vena jugularis, zur Heilung gebracht wurden. Wenn es nun auch häufig gelingt, auf diesem Wege eine weitere Ausbreitung von Infectionsstoffen durch die Blutbahn zu verhindern, so ist das doch nicht immer der Fall. Bei einer gewissen Anzahl von Patienten beobachten wir vielmehr, daß auch nach der Sinuseröffnung und nach der Jugularisunterbindung noch pyämisches Material verschleppt wird; nicht ganz selten gehen die Patienten an diesen, erst nach der Operation entstandenen Metastasen zu Grunde. Die Erklärung für diese Thatsache ist, für einen Teil der Fälle wenigstens, durch die heute meist übliche Operationsmethode und durch die anatomischen Verhältnisse gegeben. Bisher ging man bei der Ausschaltung der Eiterherde in Sinus und Jugularis so vor, daß man den Sinus im erkrankten Gebiet breit eröffnet, die Jugularis im Gesunden doppelt unterbindet und dann den peripheren Teil nach Abbinden der Seitenäste schlitzt. Diese Methode hat einen großen Fehler: sie läßt zwischen den beiden eröffneten Teilen des Venentractus den Bulbus der Vena jugularis uneröffnet, und, da er oft ebenfalls thrombosirt ist, mit ihm ein Depot von eitrigem Material im Körper. Dasselbe ist

in doppelter Hinsicht gefährlich: einmal kann es zum Ausgangspunkt von localen Abscessen werden, zweitens aber, und das ist das Wichtigere, kann von ihm aus noch weiter infectiöses Material in den Kreislauf gelangen. Vom Bulbus aus gehen, wie bekannt, Venen in die tiefe Halsmusculatur, und durch den Sinus petrosus inferior communicirt er direct mit dem Sinus cavernosus. Fälle, bei denen eine Infection des letzteren vom Bulbus aus erfolgt, sind nicht ganz selten, sie verlaufen fast stets letal.

Die Betrachtung dieser Verhältnisse läßt es für manche Fälle wenigstens dringend wünschenswert erscheinen, daß bei der Operation auch der Bulbus venae jugularis breit eröffnet werde. Die Ursache dafür, daß bisher Versuche in dieser Richtung kaum gemacht worden sind, ist wohl darin zu suchen, daß man die technischen Schwierigkeiten, die durch die versteckte und schwer zugängliche Lage des Bulbus gegeben sind, überschätzt hat. — Neuere Erfahrungen, über die Grunert aus der Hallenser Ohrenklinik berichtet (Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 53, October 1901), beweisen, daß diese Schwierigkeiten nicht allzu groß sind. Wir haben an der Universitäts-Poliklinik für Ohren- etc. Kranke schon vor einiger Zeit, unabhängig von der Grunert'schen Publication, Versuche in diesem Sinne gemacht, und ich kann Ihnen hier einen Patienten geheilt vorstellen, bei dem wir im Juli vorigen Jahres Sinus, Bulbus und Vena jugularis in ausgedehntester Weise freigelegt haben. Auf die Technik der Operation und auf die Indicationsstellung einzugehen, verbietet die Kürze der Zeit, unser Vorgehen war ziemlich identisch mit dem von Grunert mitgeteilten.

Nur auf eine sehr interessante Thatsache möchte ich Sie noch aufmerksam machen: bei der Freilegung der Jugularis fanden wir, daß dieselbe thrombosirt war, und daß der Thrombus sich centralwärts bis unter die Clavicula erstreckte, wahrscheinlich bis in die Vena anonyma hineinreichte. Eine Unterbindung im Gesunden war dadurch unmöglich gemacht, wir mußten dicht oberhalb des Sternums die Vene reseciren und den centralen Stumpf des Thrombus im Körper lassen. Wir stellten daraufhin eine recht ungünstige Prognose, doch erwiesen sich unsere Befürchtungen als irrig: der Patient genas glatt, ohne daß noch ein einziger Schüttelfrost die Reconvalescenz gestört hätte.

Herr **Anschütz: I. Vorstellung von operativ geheilten Ileusfällen.**

1) Frau, 40 Jahre, operirt Mai 1901 wegen Darmverschluß, der seit 4 Tagen bestand. Es waren früher schon Anfälle von

Koliken und Obstipation dagewesen. Bei der Laparotomie fand sich eine Ovarialcyste, mit welcher einige Darmschlingen verwachsen waren. Außerdem hatte sich ein Strang gebildet, welcher eine Dünndarmschlinge comprimirte und zum Teil strangulirte. Resection des Stranges. Heilung. Patientin leidet an einem Bauchbruch, der in der Operationsnarbe entstanden ist.

2) Knabe, 5 Jahre, wurde vor einem Jahre plötzlich von heftigem Schmerz, Erbrechen und schwerem Collaps befallen. Es traten blutig-schleimige Entleerungen auf. Der Zustund besserte sich innerhalb 6 Stunden nicht, der Collaps wurde immer schwerer. Bei der Untersuchung fanden wir einen für die Invagination typischen Tumor, der seine Consistenz änderte und auch sichtlich an Umfang zunahm. Wegen des schwer gestörten Allgemeinbefindens wurde, ohne lange Zeit mit innerer Medication und Einläufen zu verlieren, alsbald zur Laparotomie geschritten. Die Desinvagination — die ideale Operationsmethode — gelang leicht. Der Processus vermiformis, welcher mit beteiligt war — es handelte sich um eine Invaginatio colocolica (Coecum in das Transversum) — wurde amputirt. Die einfache Desinvagination hat genügt, der Kleine ist bisher ganz gesund geblieben.

3) Junger Mann von 30 Jahren litt seit einem Jahre an periodisch alle 1—2 Monate wiederkehrenden Schmerzanfällen im Leib, zwischen denen vollkommen beschwerdefreie Intervalle lagen. Fast täglich hatte er kleine Blutmengen in sonst normalem Stuhl. Er litt nie an Unregelmäßigkeiten des Stuhlganges außer zur Zeit der Schmerzanfälle. Ein schwerer Anfall trat im November 1901 auf. Dieser ging mit vollkommenem Darmverschluß einher. Er hatte nach 8tägigem Leiden einige Tage reichliche Entleerungen. Darauf setzte aber wieder der Ileus ein und zwar diesmal mit Erbrechen und schwerer Störung im Allgemeinbefinden. 10 Tage hielt Pat. diesen Zustand aus, dann kam er in die Klinik. Wir fanden einen enormen Meteorismus und starke Peristaltik. Der Darmverschluß war nicht ganz vollkommen. Die Diagnose war nicht leicht zu stellen. Wohl war zu erkennen, daß ein Hindernis im Dickdarm tief unten sitzen mußte, seiner Natur nach konnte es aber eine chronische Invagination, oder eine milde Form des Volvulus, oder, was am wahrscheinlichsten, ein Tumor sein; gegen letzteren sprach nur das jugendliche Alter. Bei der Laparotomie fanden wir aber doch ein Carcinom der Flexura sigmoidea, kleinringförmig, sehr hart, nicht verwachsen. Vorlagerung der Flexura und extraperitoneale Resection derselben nach vollkommener Vernähung

der Bauchhöhle. Ein Verfahren, wie es seit 3 Jahren an der Mikulicz'schen Klinik ganz typisch bei jeder Dickdarmresection geübt wird. Es entleert sich der Darminhalt bisher fast ganz aus dem Anus praeternaturalis. Der Mesenterialsporn wurde durch die hierzu construirte Mikulicz'sche Spornquetsche beseitigt. Sie mußte zweimal angelegt werden. Jetzt braucht nur noch der Anus praeternaturalis geschlossen werden. Diese Operationsmethode ist ein Mittelding zwischen Resection mit Darmnaht und einfacher Colostomie. Sie eignet sich besonders für Fälle von weniger schwerem Ileus. Die Resection mit Naht ist für alle Fälle von Ileus infolge von Dickdarmkrebs zu verwerfen; für schwere Fälle sollte allein die Colostomie gemacht werden. Dieser kann dann in zweiter Sitzung die Resection des Carcinoms in typischer Weise folgen.

II. Wird ein **Präparat** gezeigt, welches bei einem **letal verlaufenden Ileusfalle** gewonnen wurde. Innerhalb 3 Tagen traten die allerschwersten Erscheinungen auf. Patient, ein 6jähriger Knabe, kam im tiefsten Collaps, pulslos und cyanotisch in die Klinik. Es wurde eine Perforationsperitonitis nach Appendicitis angenommen. Zum Zwecke der Ausspülung des Abdomens und der Tamponade wurde sogleich laparotomirt. Es fand sich kein Eiter, wohl aber die Strangulation eines Meckel'schen Divertikels. Dieses war in seinem unteren Teil fixirt und abgeschnürt durch ein festes Pseudoligament. Außerdem waren einige Darmschlingen comprimirt. Das Präparat zeigt ein fast 10 cm langes Divertikel, dessen unterer Teil in der Größe eines kleinen Hühnereies mit dem oberen durch eine wenige Millimeter kurze, wenige Millimeter dicke Brücke verbunden ist. Wahrscheinlich hat sich der untere Teil, welcher am Mesenterium fixirt war, auch noch um seine eigene Längsachse gedreht.

Die Section ließ als Ursache der Verwachsungen nichts finden. Man muß also annehmen, daß eine Entzündung im Meckel'schen Divertikel selbst — Diverticulitis, sit venia verba! — die vielfachen Adhäsionen herbeiführte. Diese Entzündung kommt vor, gerade wie die Appendicitis. Der Wurmfortsatz war ganz normal.

III. Vorstellung eines Falles **von verkannter hochgradiger Hypospadie, welche zu einer Verwechselung des Geschlechts geführt hat.** Es handelt sich um eine 50jährige Frau, welche wegen Lippenkrebses die Klinik aufsucht. Man kann nicht einmal von einem männlichen Hermaphroditismus sprechen. Die standesamtlich als Frau geführte Person muß einfach als viriles

Individuum bezeichnet werden. Man findet bei ihr üppigen Schnurr- und Vollbart (jeden Tag rasirt sich die Pat.), männliche Thoraxform, Fehlen der Mammal-Behaarung auf dem Sternum. Männlich tiefe Stimme, Pomum Adami. Behaarung vom Nabel zur Symphyse und der Oberschenkelinnenfläche. An den Genitalien finden wir einen 6—7 cm langen Penis mit Praeputium und ausgebildeter Glans. Diese ist nicht von der Harnröhre durchbohrt, letztere mündet hinten im Damme. Der Penis ist stark nach unten gekrümmt. Das Scrotum ist undeutlich geteilt, die linke Hälfte könnte allenfalls als ein Labium majus angesehen werden. Sie enthält aber einen etwa pflaumengroßen, eiförmigen Körper, welcher auf Druck sehr empfindlich, von festweicher Consistenz ist. Dieser Körper muß als Testikel angesehen werden. Die linke Scrotalhälfte ist klein und leer, hier besteht ein Kryptorchismus. Ein Recessus findet sich neben oder an der Urethra nicht. Per Rectum fühlt man ein Schild, welches eventuell einer sehr kleinen Prostata entspricht. Patientin hat Erectionen; über Pollutionen läßt sich nichts erfahren. Sie weiß von ihrer Mutter, daß sie „ein Zwitter“ ist. Psychologisch interessante Einzelheiten lassen sich aus der etwas stumpfen Patientin nicht herauskriegen. Sie will Weib bleiben, hat sich nie bisher als solches unglücklich gefühlt. Heiratsideen hat sie nie gehabt, weil sie wußte, daß sie mißbildet ist.

Herr **Kausch: Vorstellung eines Falles von operativ geheilter diffuser Peritonitis.**

Aus der Anamnese führe ich an: Pat. hat drei schwere Geburten durchgemacht, vor sechs Jahren in einem hiesigen Krankenhause eine Bauchfellentzündung, welche mit dem linken Ovar in Zusammenhang gebracht wurde. Seither öfters Anfälle von Schmerzen, meist links unten im Leib; auch zuweilen Fieber. Am 24. XII. 1901 plötzlich Einsetzen von Ileus: Winde und Stuhl blieben aus, Erbrechen von Darminhalt.

Am 27. XII. Nachts kam Pat. zur Aufnahme: sie sah höchst elend und verfallen aus. Der Leib war enorm diffus aufgetrieben, diffus schmerzhaft spontan und bei Druck; nichts Besonderes sicht- und fühlbar.

Temp. 38,4; im Anus 39,1. Resp. 64, Puls 102, klein. Der Magen enthielt beim Aushebern $^1/_2$ Liter Dünndarminhalt. Wasser lief per anum nur wenig und bei hohem Druck ein, kam ungefärbt zurück. Ich nahm eine Peritonitis an, hielt dieselbe wahrscheinlich für secundär, für die Folge einer durch die frühere Bauchfellentzündung bedingten Abknickung oder Strangbildung.

Ich schritt sofort zur Operation: es bestand eine diffuse Peritonitis; trübes bräunliches Secret befand sich in mäßiger Menge in der ganzen Bauchhöhle, am meisten unten links; die Darmschlingen waren intensiv gerötet, stellenweise leicht verklebt, an zahlreichen Stellen mit dicken eitrigen Belägen bedeckt. Jedenfalls keine Luft oder Darminhalt in der Bauchhöhle. Ich erweiterte den ganzen Darm, ohne ein Hindernis oder sonst eine Ursache zu finden; er war in toto gebläht, der Dünndarm stärker als der Dickdarm. Am Processus vermiformis war nichts, auch an den Genitalien konnte ich nichts fühlen. Mit Rücksicht auf den Zustand der Pat. wollte ich durch weiteres Suchen die Dauer der Operation nicht unnötig verlängern.

Ich spülte die Bauchhöhle reichlich aus — wie wir das immer thun mit 30—40 Litern physiologischer Kochsalzlösung von 40^0 —, außerdem entleerte ich den Darm, indem ich in der Mitte der Länge etwa eine Oeffnung anlegte und von beiden Seiten her die Schlingen leer preßte. Es entleerte sich etwa 1 Liter flüssiger Inhalt und ungeheuere Mengen Gas. Die Oeffnung verschloß ich durch Naht. Dann drainirte ich nach Rehn: ich fügte zum Medianschnitt zwei seitliche oberhalb der Inguinalfalten, führte ein fingerdickes Drain von der einen seitlichen Oeffnung durch die Radix mesenterii hindurch zur anderen hinaus, ein weiteres von der unteren Ecke des Medianschnittes im Leibe empor. Um die Drains legte ich Jodoformgazetampons.

Aus dem Inhalt der Bauchhöhle wuchs Staphylococcus albus und Bacterium coli.

Der Pat. ging es die nächsten zwei Tage recht schlecht, so daß ich am Exitus nicht zweifelte. Am 30. XII. früh stellten sich Winde und Stuhl ein; der Ileus heilte. Sie sehen den Leib jetzt durchaus weich, nicht mehr aufgetrieben; die Wunden sind fast völlig verheilt; Pat. hat sich außerordentlich erholt.

Ob der Fall auch ohne Operation geheilt wäre, kann ich natürlich nicht mit Sicherheit bestreiten; ich glaube es nicht mit Rücksicht auf den zwei Tage alten schweren Ileus und das Befallensein der ganzen Bauchhöhle. Ich betone letzteres ganz besonders deshalb, weil viele Chirurgen die Fälle operativ geheilter, angeblich diffuser Peritonitis für nicht wirklich diffuse halten; die Peritonitis soll in diesen Fällen meist vom Processus vermiformis ausgehen und noch Peritonealschnitte freilassen. Für den warhscheinlichen Ausgangspunkt in meinem Falle sehe ich die linken Adnexe an.

Den Erfolg der Operation schreibe ich zu:

1) Dem ausgiebigen Reinspülen der Bauchhöhle bei völlig eventrirtem Darm.

2) Der Entleerung des Darms während der Operation; bei derselben werden gewiß große Mengen von Toxinen herausgeschafft, ferner erleichtert die Beseitigung der enormen prallen Füllung der Darmschlingen wohl auch die Wiederkehr der Durchgängigkeit.

Kein Gewicht lege ich auf die Drainage: am Ende der Operation — Nachts 1 Uhr — functionirten die Drains. Während der Nacht wurde nicht mehr gespült, die Pat. schien moribund. Als am andern Morgen mit der Spülung begonnen wurde, communicirten die Drains nicht mehr. Deshalb und weil es der Pat. schmerzhaft war, wurde das Spülen unterlassen. Ich zweifle nicht, daß der Fall ohne Drainage ebenso geheilt wäre.

Herr **Tomasczewski: Zwei Fälle von Hauttuberculose.**

M. H.! Der 15jährige Patient, den ich Ihnen hier vorstelle, bekam vor etwa zwei Jahren einen typischen Lupus vulgaris der Nase, ohne sichtbare Beteiligung der Schleimhaut. Er wurde deshalb im Mai, Juli und October vorigen Jahres mit Röntgenstrahlen behandelt. Angewandt wurden weiche Röhren, mittlere (20—30 cm) Entfernungen, relativ lange Belichtungen. Nach je 7—9 Sitzungen kam es jedes Mal zu einer deutlichen Röntgendermatitis mit ganz oberflächlichen Erosionen, die dann zu Hause in einigen Wochen ablief. Pat. hat sich uns jetzt wieder vorgestellt und zwar mit einem kosmetisch ganz ausgezeichneten Resultate. An der Stelle, wo der Lupus gesessen, befindet sich jetzt ein ganz glattes, weiches, verschiebliches Gewebe ohne jede Gefäßectasien, mit einem eben sichtbaren peripheren Pigmentsaum. Wie wir es in jedem solchen Falle thun, haben wir auch hier zur Controle des therapeutisch Erreichten eine Tuberculininjection gemacht. Die Allgemeinreaction sehen Sie hier auf dieser Curve (1 mg Alttuberculin: schneller Anstieg auf über 39° C., nicht ganz so schneller Abfall); aber auch die Nase hatte wieder reagirt und zwar mit einer leichten, aber so diffusen Rötung und Schwellung, daß aus der localen Reaction auf den Sitz der doch noch vorhandenen tuberculösen Veränderungen kein Schluß zu ziehen war. Bei dieser Lage der Dinge sehen wir uns genötigt, vor der Hand abzuwarten, allerdings in der festen Ueberzeugung, daß früher oder später doch auf Haut oder Schleimhaut trotz der scheinbar erzielten Heilung ein Recidiv sich einstellen wird.

M. H.! Der zweite Pat., den ich Ihnen vorstelle, ist ein 16-jähriger Hüttenarbeiter, erblich stark belastet. Seine Mutter starb

an Phthise, ein Bruder desgleichen. Seine Lungen sind intact. Am Stamm finden sich typische Lichen skrophulosorum-Herde und auf dem rechten Handrücken zwei typische Herde von sogen. Tuberculosis verrucosa cutis. Auch hier haben wir eine Tuberculininjection gemacht. Sie sehen auf dieser Curve die deutliche Allgemeinreaction (1 mg Alttuberculin: schneller Anstieg auf 39,6° C., nicht ganz so schneller Abfall). Die tuberculösen Veränderungen der Haut hatten ebenfalls sämtlich stark reagirt.

M. H.! Die Tuberculosis verrucosa cutis ist eine in mehrfacher Beziehung ganz eigenartige Form der Hauttuberculose. Der Verlauf ist ein überaus chronischer. Auch bei unserem Fall besteht der Proceß schon über 10 Jahre. Typische Lupusknötchen sieht man selbst dort, wo die Affection fortschreitet, fast nie. Das Centrum ist regelmäßig von verrucöser Beschaffenheit mit starker papillärer Hyperkeratosis. Der Proceß hat die Neigung, spontan central abzuheilen und ist auch therapeutischer Beeinflussung sehr leicht zugänglich. Entsprechend seinem oberflächlichen Sitz kommt es dabei zu einer leicht verschieblichen Narbe mit feiner, netzartiger Zeichnung, wie Sie bei dem Pat. am Handgelenke sehr schön sehen können. In der Narbe kommt es, im Gegensatz zum Lupus vulgaris kat exochen, fast nie zum Recidiv. Der Proceß selbst hat gar keine Neigung zur Ulceration. Bezüglich seiner speciellen Aetiologie sind zwei Momente zu berücksichtigen: seine Vorliebe sich an den Händen zu localisiren und zweitens der Beruf der Patienten. Es ist eine ganz unbestreitbare Thatsache, daß sich unter diesen Kranken auffallend viel Fleischer, Viehhändler, Abdecker befinden; aber auch Aerzte, Leichendiener und speciell Hütten- und Kohlenarbeiter stellen ihr Contingent, also alles Berufe, die sich häufig an den Händen verletzen und zum Teil wenigstens viel mit tuberculösem Rindermaterial zu thun haben. In allen diesen Fällen handelt es sich also offenbar um eine Inoculationstuberculose. Außerdem kommen aber nicht wenige Patienten zur Beobachtung, die neben einer schweren Lungenphthise diese Form der Hauttuberculose an der Hand, speciell dem rechten Daumen aufweisen, wahrscheinlich deshalb, weil diese Patienten so häufig ihren infectiösen Speichel damit von den Lippen nehmen. Diese Fälle, sowie die seltenen, wo an der Durchbruchsstelle eines kalten Abscesses sich eine typische Tuberculosis verrucosa cutis entwickelte, gehören in die Klasse der Autoinoculationen. Bezüglich der Aetiologie dieser Hauttuberculose kann man sich also dahin aussprechen: wir wissen

mit Sicherheit, daß dieselbe verursacht wird durch den Erreger der menschlichen Tuberculose. In vielen Fällen aber drängt sich auch die Vermutung auf, daß sie bedingt ist durch den Erreger der Rindertuberculose. Bekanntlich ist die jüngst durch Koch's Untersuchungen aufgeworfene Streitfrage, ob die menschlichen und tierischen Tuberkelbacillen identisch seien, noch offen. Auch die bisherigen Beobachtungen über Tuberculosis verrucosa cutis sind nicht geeignet, etwas zur Lösung dieser Frage beizutragen. Aber das ist jedenfalls hervorzuheben, daß klinische Differenzen, welche etwa auf eine Differenz der ätiologisch in Betracht kommenden Tuberkelbacillen hinwiesen, bisher weder uns, noch Anderen aufgestoßen sind.

Herr **Henle** stellt einen Knaben vor, bei dem er wegen **ischämischer Contractur** der Vorderarmmuskeln die Verkürzung des Vorderarms vorgenommen hat. Er hat im Jahre 1896 einen gleichen Fall publicirt (Centralbl. für Chir., 1896, pag. 441). Das bei der ischämischen Contractur bestehende Mißverhältnis zwischen Muskeln und Knochen kann beseitigt werden entweder durch Verlängerung der Muskeln resp. Sehnen oder durch Verkürzung der Knochen. Beides ist technisch ausführbar; bei der großen Anzahl der Muskeln am Vorderarm ist die Knochenverkürzung das einfachere Verfahren. Die Operation, die in einer Verkürzung beider Knochen um je $1^1/_2$ cm bestand, hat in diesem Falle ebenso wie in dem früheren ein vollkommenes Resultat herbeigeführt. Bei dem früheren Fall konnte auch der Effect als ein dauerhafter durch Nachuntersuchung festgestellt werden.

Vortr. zeigt außerdem einen Fall von ausgedehnten **multiplen Exostosen**, bei dem die rechte Ulna um ca. 2 cm verkürzt und dadurch eine abnorme Stellung der Hand herbeigeführt war. Man muß annehmen, daß ein übermäßig großer Teil der Thätigkeit des Epiphysenknorpels am distalen Ulnaende auf die Bildung der Exostose verbraucht worden ist, so daß für das Längenwachstum zu wenig übrig blieb. Auch in diesem Falle wurde durch Verkürzung — natürlich des Radius allein — um ca. 2 cm eine gute Stellung der Hand herbeigeführt.

Herr **Stumme** stellt einen Fall von **Missbildung an den Bauchdecken und der Harnblase** vor.

Patient, 17 Jahre alt, wurde wegen Unterleibsbeschwerden wiederholt außerhalb der Klinik ohne Erfolg behandelt und suchte im Sommer die hiesige Poliklinik auf. Im October wurde er in die Chirurgische Klinik aufgenommen.

An Stelle des Nabels findet sich eine flache Grube, die nach

oben in eine leichte, von wenig deutlichen Seitenwülsten eingefaßte Furche übergeht und nach unten sich in eine 4 cm lange weißliche Narbe fortsetzt. Offenbar sind es Residuen einer ausgeheilten Bauchspalte. Ferner fanden sich vom Nabel an nach oben eine Anzahl auffälliger paralleler Falten, die in Beziehung stehen zu dem mit der Haut verwachsenen Musc. rectus abdominis. Von letzterem fehlt auf der linken Seite die ganze unterste Portion, ebenso auch der M. pyramidalis; rechts sind beide nur äußerst schwach entwickelt.

Die Blase zeigt gleichfalls einige Besonderheiten. Cystoskopisch ergiebt sich, daß dieselbe sich in eine spitze Ausziehung nach oben fortsetzt, sowie daß an der Vorderfläche derselben in der Medianlinie ein Wulst verläuft. Die Ureterenöffnungen stehen auffallend quer. Ferner besteht doppelseitiger Kryptorchismus.

Herr **Drehmann:** Vorstellung eines Falles **operativ geheilter Knochencyste** im Humerus eines 7jährigen Knaben.

Sitzung vom 24. Januar 1902.

Vorsitzender: Herr v. Mikulicz-Radecki.

Schriftführer: Herr Partsch.

Discussion über den Vortrag des Herrn Tietze:
Ueber Lungenabsceß.

Herr **Buchwald** macht darauf aufmerksam, daß die Schwierigkeit bei der Behandlung von Lungenabscessen nicht allein auf der Seite der Chirurgie liege; diese würde ja gewiß überwunden werden.

Die Schwierigkeit liege vielmehr in der Erkennung der Krankheit. Multiple Abscesse würden wohl kaum zu operativen Eingriffen ermutigen. Sie schlössen sich ja bekanntlich an infectiöse Thrombosen an und seien abgesehen von ihrer Mehrheit auch meist zu klein. Auch ermutige das schwere Grundleiden nicht zu einem Eingriffe. Aus dem Sputum allein zu diagnosticiren, gelinge in vielen Fällen nicht. Wenn es auch in den Lehrbüchern genau beschrieben werde, wie der Auswurf bei Lungenabsceß sei, so stimme dies doch in Wirklichkeit nicht so oft, wie man annehmen müsse.

Bei der Gangrän sei dies leichter, doch würde hier Sitz und Ausdehnung und Allgemeinbefinden wesentlich zu berücksichtigen sein. Auch dürfe man nicht vergessen, daß vieles spontan ausheile.

Am besten seien die Bedingungen bei denjenigen Abscessen, welche sich an gewisse Formen der Lungenentzündung anschließen; die croupöse Entzündung neige wenig dazu.

Es wird bei oben genannten Leiden eines engen Zusammengehens zwischen Chirurgen und innerem Arzt in jedem einzelnen Falle bedürfen, damit der Zeitmoment eines zweckmäßigen chirurgischen Eingriffes nicht versäumt werde.

Bronchiectatische Cavernen und Abscesse zu operiren, dürfte sich wohl nur in seltenen Fällen empfehlen.

Herr **Rosenfeld:** Die Erörterungen von Herrn Tietze und Herrn Buchwald gingen von dem Lungenabsceß aus, wie ihn der Hospitalarzt und erst recht der Chirurg zur Beobachtung erhält; d. h. dem Schulfalle des Abscesses mit mehr oder weniger vollständig characteristischem, serös-eitrigem Sputum und allen Zuthaten. Dies ist aber nur das Endstadium und zwar glücklicher Weise nicht aller Fälle. In einer Reihe von Fälle habe ich Gelegenheit gehabt, Anfangsstadien des Lungenabscesses zu beobachten, welche im Allgemeinen sehr unscheinbare, meist auch harmlose Affectionen darstellen, aber wohl schließlich die Vorstadien für alle die beschriebenen Schulfälle von Lungenabsceß darstellen. Im Laufe einer Pneumonie, Pneumokokken- oder Influenza-Pneumonie stellen sich im Auswurfe entweder gleich elastische Fasern ein, als Zeichen des ulcerirten Lungengewebes, oder als noch früheres Symptom freiliegender Hämatoidinkrystalle in geringerer oder größerer Menge und dann erst die elastischen Fasern. Diese im Initialstadium von mir beobachteten Fälle sind nach wenigen Wochen, höchstens Monaten ohne Complicationen geheilt.

Hier wie auch bei jenen kleinen Abscessen, die einen Empyemdurchbruch begleiten und ermöglichen, sind die Hämatoidin-Krystalle von höchster Bedeutung. Ein besonders hierfür characteristischer Fall war der einer jungen Frau, den Biermer beobachtete. Sie war im Wochenbett an einer Pleuritis erkrankt. Trotz der Entleerung eines Liters seröser Flüssigkeit durch Punction bestand Fieber und ein eigenartiger unaufhörlicher Reizhusten, der so characteristisch für den Durchbruch eines Empyems ist, daß Biermer das Bestehen eines solchen anzunehmen sich veranlaßt sah, obwohl am Tage vorher die Punction einen Liter seröser Flüssigkeit zu Tage gefördert hatte.

Der Beweis dafür ergab sich aus dem Sputum, das keineswegs etwa den Empyemeiter in klassischer Beschaffenheit enthielt, sondern das nur durch sehr spärliche Hämatoidinkrystalle die

Richtigkeit der Anschauung Biermer's bewies. Die sofort vorgenommene Operation beförderte auch richtigen Empyemeiter heraus, nach dessen Entleerung die fast schon moribunde Patientin genas.

Die Differencirung der Gangrän von Abscessen jeder Art, also dem originären Absceß, dem tuberculösen, dem syphilitischen Absceß und dem Absceß bei Bronchiectasie ist nicht immer durch den Geruch des Sputums möglich: denn jene kleinen Ulcerationen der Wand bei Bronchiectasen finden sich auch bei putridem Sputum, hie und da auch bei Phthise. Darin aber möchte ich Herrn Buchwald nicht beistimmen, daß das Sputum nicht fast immer etwas Charakteristisches hätte; das ist der Charakter der Eiterkörperchen, die, wie bei jeder Höhleneiterung, nicht mehr wohlerhalten sind, sondern vielfach zu einem gleichmäßigen Detritus zerfallen sind.

Diese Zertrümmmerung der Leucocyten und oft die Hämatoidinkrystalle sind selten fehlende Zeichen des Höhlensputums.

Man kann zwar ziemlich scharf durchführbare diagnostische Regeln für die Differencirung des Abscesses, der Gangrän, der Bronchiectasen aufstellen, die aufzuführen sich hier erübrigt: aber schließlich sind die Sputa bei Absceß und Gangrän unter einem einheitlichen Gesichtspunkte aufzufassen, daß sie Producte der Autolyse der Lunge sind. Die Lösung der Pneumonie erfolgt nach Friedrich Müller durch ein peptisches oder tryptisches Ferment, das die Infiltrate aufzulösen vermag. Stellt man sich nun vor, daß dieses Ferment dann nicht nur die Infiltrate der Lunge, sondern auch elastische Fasern löst, so erscheint der Proceß in allen Phasen unter einheitlichem Gesichtspunkte:

1. Grad: Gewöhnliche Lösung der Pneumonie = Peptische (oder tryptische) Auflösung der Infiltrate.

2. Grad: Initiale Abscedirung = peptische Auflösung oder Ablösung von kleinen Lungenbröckeln.

3. Grad: Peptische Auflösung von größeren Lungenfetzen ohne Zerstörung der elastischen Fasern. Abscessus pulm. chron.

4. Grad: Peptische Ablösung von größeren Lungenfetzen mit vollständiger oder nicht ganz vollständiger Auflösung der elastischen Fasern: Gangraena pulm.

Was die Prognose der Operation betrifft, so habe ich prognostisch einen durch Quincke operirten Fall von Bronchiectasen mit Ulcerationen gesehen, der in Heilung mit Fistel ausging.

Ich habe einen Fall von Gangrän mit Empyem gesehen, wo bei Gelegenheit der Empyemoperation ein großer Lungensequester

entfernt wurde: Heilung. Dann jener Biermer'sche Fall. Das ist vom Operationsmaterial, was mir gegenwärtig ist. Sonst aber habe ich von Abscessen keinen unoperirten günstig verlaufenden Fall in Erinnerung (außer den Fällen von Initialabscessen), wenn die Erscheinungen sehr ausgesprochen waren: wohl aber von Gangraena pulmonum, von welcher Krankheit ich eines Falles mich besonders erinnere, in dem sogar derselbe Patient, ein kleiner, dicker Mann von ca. 160 Pfund, zweimal Attacken von Lungengangrän durchmachte, deren jede ihn auf 90 Pfund Körpergewicht zurückbrachte, nachdem er sich in der Zwischenzeit auf seine frühere Gewichtshöhe aufgemästet hatte.

Therapeutisch kann man immerhin versuchen, jene Behandlung durchzuführen, die ich vor 6 Jahren angegeben habe: Einspritzung von 4 pCt. Argentumlösungen (1 ccm) durch die Rima glottidis in die Trachea, welche z. B. in einem Falle von Bronchiectasie den Geruch völlig beseitigt haben und welche durchaus unschädlich sind.

Für die chirurgische Therapie ist vielleicht bei der Schwierigkeit der Erzeugung von pleuritischen Adhäsionen die experimentelle Prüfung eines chemotactisch wirkenden Mittels, wie es das Aleuronat ist, als Injection in die Nähe der Pleura vorzuschlagen erlaubt.

Indicationen kann man wohl vor der Hand noch gar nicht aufstellen, sondern nur von Fall zu Fall entscheiden.

Herr **Kobrak:** Im Anschluß an die Citirung der Quincke-schen Fälle möchte ich erwähnen, daß einer der in der Arbeit über Pneumotomie erwähnten Operirten sich jetzt, 14 Jahre nach der Operation, in meiner Behandlung befindet. Er hat eine Lungenfistel zurück behalten, die alle 4—5 Tage verbunden werden muß, im Uebrigen ist er erwerbsfähig, in gutem Ernährungszustand und frei von Amyloid.

Weshalb ich mich aber zum Wort gemeldet habe, geschah deshalb, weil ich Gelegenheit hatte, einen Lungenabsceß zu beobachten, dessen Aetiologie ebenso interessant, als therapeutisch wichtig war. Es handelt sich um einen damals Mitte der dreißiger Jahre stehenden Herrn, welcher zu einer Zeit, in der viele sogenannte Influenza-Erkrankungen vorkamen, unter den Erscheinungen großer Schwäche, Kopf- und Gliederschmerzen und Husten bei subfebrilen Temperaturen erkrankte. Diagnose: Influenza. Trotz Anwendung aller bekannten Mittel wichen die Erscheinungen nicht, insbesondere blieb ein fortlaufender, quälender Hustenreiz — ohne Sputum — zurück, für den die fast täglich und von den

verschiedensten Seiten vorgenommenen Untersuchungen keinen Anhalt ergaben. Der Patient, der immer mehr herunterkam, wurde nach einigen Monaten erfolgloser Therapie nach der Riviera geschickt und von dort erhielt ich eines Tages vom behandelnden Collegen die Mitteilung, es seien in dem nunmehr vorhandenen Auswurf reichliche elastische Fasern ohne T.-B. gefunden worden, nach denen man weiter und vermutlich mit Erfolg fahnden werde. Das glaubte ich allerdings nicht. Der Kranke kam zurück und der vom Collegen erhobene Befund konnte bestätigt werden, allerdings war er jetzt bei der Massenhaftigkeit der producirten elastischen Fasern — auf andere Dinge will ich hier nicht eingehen — fast typisch für das Vorhandensein eines Lungenabscesses. Durch einen Zufall erfuhr ich, daß der Kranke ungefähr $1^1/_2$ Jahr vor Beginn der jetzigen Erkrankung eine Lues acquirirt hatte, von der er bisher nichts hatte verlauten lassen. Natürlich wurde sofort mit einer energischen Kur, zunächst mit einer Jodkur begonnen, und in wenigen Tagen war nicht nur jedes Symptom verschwunden, jeder Husten beseitigt, sondern mit einer Herabdrückung der Temperatur von $1—1^1/_2{}^0$ war aus dem schwerkranken in kürzester Zeit ein gesunder Mensch geworden. Ein erneuter Anfall, der sich einige Monate später wiederholte, konnte auf demselben Wege ebenso schnell und erfolgreich beseitigt werden. Physikalisch war auch nach Feststellung des Abscesses nie etwas nachzuweisen. — Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß während der ersten Zeit der Erkrankung ebenfalls Jodkalium angewendet worden war, damals ohne jeden Erfolg. Woran diese differente Wirkung gelegen hat, vermag ich nicht zu erklären; Thatsache ist die außerordentliche Wirksamkeit in seinem späteren Stadium. Ich habe den Fall hier vorgebracht, weil Lues, soweit mir bekannt ist, nirgends unter den ätiologischen Momenten für Lungenabsceß erwähnt wird, und weil, wenn sie auch nicht häufig eine Rolle spielen mag, es doch wichtig erscheint, an sie zu denken und sein therapeutisches Handeln danach einzurichten, bevor man an schwerwiegende Entscheidungen herantritt.

Herr **A. Kast** ist mit dem Herrn Vorredner einverstanden, daß die Diagnose von Höhlenbildungen in der Lunge das schwierigste Capitel der Lungendiagnostik sei. Im Gegensatze zu Herrn Rosenfeld kann er nach seinen Erfahrungen nicht bestätigen, daß die Sputumuntersuchung bei der Differentialdiagnose zwischen Lungenabsceß, Lungengangrän und bronchiectatischer Caverne das Ausschlaggebende sei; weder elastische

Fasern oder Lungenfetzen, noch Hämatoidinkrystalle oder Kohlenpigment und dergleichen sei für eine bestimmte Art von Höhlenbildungen characteristisch. Er weist darauf hin, daß die in Rede stehenden Lungenkrankheiten in Breslau nicht häufig sind, er habe in 10 Jahren etwa gegen 15 Fälle beobachten können.

Bei der Schwierigkeit der Diagnose sei es nicht zufällig, daß gerade ein innerer Mediciner zum activen Vorgehen in diesen Fällen gekommen ist. Der Erfolg, welchen Quincke und nach seinem Vorgange Lenhartz damit erzielt haben, macht es nach seiner Ansicht zur Pflicht, in geeigneten Fällen die Hilfe des Chirurgen in Anspruch zu nehmen.

In Bezug auf die Diagnose glaubt er, daß die Röntgenphotographie gerade bei diesen Lungenkrankheiten helfend eingreife, er hat deshalb seinen Oberarzt Herrn Paul Krause beauftragt, darüber kurz zu referiren.

Herr **Paul Krause** weist nochmals darauf hin, daß weder Auscultation noch Percussion in manchen Fällen von Höhlenbildungen in der Lunge im Stande sind, die Diagnose zu sichern. Auch die Sputum-Untersuchung (incl. die mittels der bacteriologischen Methoden) und die Probepunction führen manchmal nicht zum Ziel.

Die Röntgenphotographie hat speciell bei Lungengangrän und -Absceß und bronchiectatischen Höhlen glänzende Resultate zu Tage gefördert, welche eine localisirte Diagnose und damit eventuell eine Operation ermöglichten. Er berichtet kurz über zwei Fälle von Lungengangrän von der Abteilung des Herrn Prof. Rumpf vom Eppendorfer Krankenhause, welche von Luce und Hildebrand seiner Zeit eingehend beschrieben wurden. In beiden Fällen gelang es mittels der Röntgenphotographie die Herde genau zu localisiren; beide wurden durch Operation geheilt.

Im Anschluß daran bespricht er die Röntgenbefunde bei Durchleuchtung und Photographie von localisirten Lungenkrankheiten, zeigt einige diesbezügliche Röntgogramme und verweist auf die zusammenfassende Arbeit von Hildebrand in der „Münch. med. Wochenschr.“, welche in trefflicher Weise alle hierbei in Betracht kommenden Punkte enthält.

Herr **F. Henke** demonstrirt eine Anzahl von Präparaten aus der Sammlung des pathologischen Instituts, welche die anatomischen Verhältnisse bei Lungenabscessen, Lungengangrän und ausgedehnten Bronchiectasien, rücksichtlich der für die Pneumotomie aufgeworfenen Fragen, illustriren sollen. — Im Anschluß

an eine diesbezügliche Bemerkung des Herrn Kast betont Vortr. an der Hand der demonstrirten Präparate besonders die Multiplicität der Herde bei allen in Rede stehenden Processen. Dieses Verhalten dürfte, ganz abgesehen von der Möglichkeit, alle Herde klinisch zu diagnosticiren, dem Eingreifen des Chirurgen doch eine gewisse Grenze setzen. Besonders die zuerst vorgelegten septisch-, resp. embolisch-metastatischen Abscesse treten wohl immer multipel auf. — Bei den bronchogen entstandenen Absceß- und Gangränhöhlen finden wir auf dem Leichentisch auch in der Mehrzahl der Fälle eine Vielheit von Herden. Selbstverständlich wird sich von einem einzelnen verschluckten Fremdkörper aus zunächst ein solitärer Lungenherd bilden, aber auch dann liegt bei der sich ausbildenden fötiden Bronchitis die Gefahr nahe, daß durch Aspiration nicht vollständig ausgehusteten putriden Sputums neue Herde in der Lunge sich bilden. Auch wird das Verschlucken von Fremdkörpern in einer größeren Zahl von Fällen ein multipler Vorgang sein. So weist Herr Geh.-Rat Ponfick immer besonders auf die Wichtigkeit des Zusammenhanges von Zahncaries und Lungengangrän hin. Auch hier, beim Abbröckeln cariöser Zähne und beim Hineingelangen der Bröckel in die Luftwege dürfte es sich ebenfalls meist um ein multiples Geschehen handeln. Mit besonderem Nachdruck wäre dann auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte darauf hinzuweisen, daß wir gar nicht so ganz selten ausgeheilte Gangränhöhlen in den Lungen auch ohne Operation finden. Die Hohlräume sind vollständig abgeglättet, von einer Granulationsschicht ausgekleidet und gewöhnlich von einer Zone chronisch-pneumonischen Lungengewebes umgeben. Auch die bronchiectatischen Höhlen in den Lungen sind in sehr vielen Fällen multipel. Zwei sehr characteristische Fälle derart werden vorgelegt. In dem einen ist der ganze Unterlappen, in dem anderen die ganze eine Lunge in ein communicirendes, glattwandiges, mit Eiter erfülltes Höhlensystem verwandelt, zwischen dem das respiratorische Parenchym nahezu vollständig geschwunden ist. In dem ersten Fall war der Tod an allgemeiner Amyloidose mehrerer Organe erfolgt. Im zweiten Fall war sehr bemerkenswert die compensatorische Hypertrophie der gesunden Lunge, deren Gewicht etwa das 12fache der geschrumpften anderen mit den multiplen Bronchiectasien betrug. Das Leiden des im Alter von 22 Jahren verstorbenen Mannes soll in früherer Kindheit im Anschluß an Keuchhusten entstanden sein. Bei den bronchiectatischen Höhlen, ebenso bei chronischer Gangrän dürfte der Erfolg der Pneumotomie übrigens in manchen

Fällen ein wenig vollständiger sein infolge der Starrheit und Unnachgiebigkeit der Wandungen der Höhlen, die auch nach Entleerung des Eiters nicht so leicht sich zusammenlegen werden. Auch Quincke hält die frischeren Fälle für die Operation für günstiger, wie die veralteten.

Herr **Partsch** will nach den der Pathologie und Klinik gewidmeten Bemerkungen noch einmal auf das Chirurgisch-Technische zurückkommen. Nicht so sehr die Form der Erkrankung, sondern Lage, Tiefe und Zahl der Krankheitsherde werden die Aussichten bestimmen, mit denen wir an eine operative Behandlung derartiger Affectionen herantreten. In dem von mir vor 11 Jahren operirten Falle eines chirurgischen Lungenabscesses bot, trotzdem der Kranke schon über Jahr und Tag von schweren Erscheinungen geplagt war und trotz mannigfacher innerer Behandlung immer mehr und mehr herunterkam, die operative Behandlung keine erheblichen Schwierigkeiten, indem sich durch das abgekapselte Empyem die Absceßhöhle in der Lunge leicht erreichen und zur Ausheilung bringen ließ. Der Patient ist mit einer Bronchialfistel ausgeheilt und erfreut sich heute noch des besten Wohlseins.

So scheint die Abkapselung des Herdes und seine Abgrenzung gegen die Pleurahöhle doch von wesentlicher Bedeutung für die Operationsgefahren. Wie trotzdem die Zahl der Herde tückische Gefahr bergen und einen anscheinend guten Erfolg in's Gegenteil verkehren kann, habe ich erst vor kurzem bei einem actinomykotischen Herde der Lunge beobachten können, wo trotz der guten Zugängigkeit des einen Herdes und der Möglichkeit, ihn gründlich auszuräumen, die Heilung dadurch ausblieb, daß ein vielleicht 2 Zoll weit von dem operirten entfernter kleiner Herd, das Zwerchfell durchbrechend, tötliche Perisplenitis erzeugte.

Die Herde, welche noch keine Verwachsung der Pleurablätter erzeugt haben, werden wesentlich ungünstigere Verhältnisse für den Operateur bieten. Neben der Gefahr, bei der Operation eine Infection des Pleuraraums zu erzeugen, wird der unvermeidliche Pneumothorax dem oft schon recht geschwächten Kranken einen oft nicht zu überstehenden Schaden bringen. Bei der Größe des erforderlichen Schnittes, der allein eine Uebersicht über die Lage und den Umfang des Herdes ermöglicht, ist er mir bis jetzt unvermeidlich erschienen, da mir ein Abschluß der Pleurahöhle durch Naht des erkrankten Lungengewebes an die Rippenpleura bislang immer mißlungen ist. Selbst ein nicht umfangreiches Eindringen von Luft kann schwere Nachteile bedingen, wenn

durch alte adhäsive Pleuritis die Lunge der gesunden Seite in ihrer compensatorischen Arbeit behindert ist.

Somit scheint mir die Frage, wie am besten eine Verwachsung des Krankheitsherdes mit der Brustwand zu erzielen ist, doch nicht so ohne Weiteres von der Hand zu weisen zu sein, da durch eine solche Verwachsung erhebliche Gefahren für den Patienten ausgeschaltet sind, allerdings auch der Operateur auf ein enges Operationsfeld beschränkt und um die Uebersicht über die übrige Lunge gebracht ist.

Deshalb wird das operative Vorgehen und der Entschluß zu demselben vorläufig noch mehr durch das Verhalten des im einzelnen Falle vorliegenden Krankheitsherdes als durch die Krankheitsform bestimmt werden.

Herr **v. Mikulicz** bemerkt zunächst, es sei ihm aufgefallen, daß in Schlesien die ein chirurgisches Eingreifen erfordernden Lungenerkrankungen, insbesondere Lungenabscesse, relativ selten seien. Nach seiner Erinnerung habe er während seiner $3^1/_2$jährigen Thätigkeit in Königsberg mehr einschlägige Fälle beobachtet als in der dreifachen Zeit in Breslau. Es sei auch auffallend, daß in Kiel, Hamburg und Rostock so reichliche Erfahrungen auf diesem Gebiete gemacht werden; das ließe vermuten, daß vielleicht klimatische Einflüsse an der Häufigkeit dieser Erkrankung schuld seien.

Die eigenen Erfahrungen des Vortr. sind auch nicht sehr reichlich; es sind kaum zwei Dutzend Fälle, die er operirt hat.

Was die Indicationen betrifft, so glaube er, daß dieselben bei den uniloculären chronischen Abscessen am klarsten vorliegen; auch seien hier die Chancen der Heilung auf operativem Wege die besten. Weniger leicht ist die Indication bei acuten Abscessen zu stellen, da hier immerhin die Aussicht auf spontane Ausheilung relativ groß ist. Der Lungengangrän gegenüber hat sich v. M. früher fast immer ablehnend verhalten; seit er aber selbst beobachtet hat, wie gering die Chancen einer spontanen Heilung sind — es handelte sich um die leider nicht seltenen Fälle von Lungengangrän nach Magen- und Darmoperationen — und seitdem er von den ausgezeichneten operativen Erfolgen von Lenhartz (Hamburg) Kenntnis erhalten hat, ist er entschlossen, in Zukunft auch in diesen Fällen möglichst frühzeitig, sobald die Diagnose sichergestellt ist, operativ vorzugehen. Bei diffusen Bronchiectasien ist auch nach den Erfahrungen des Vortr. die Operation am besten zu unterlassen. Dagegen können isolirte oder auf einen kleineren Bezirk der Lunge concentrirte, wenn auch multiple bronchiectatische

Cavernen doch mit Erfolg operirt werden; in der Regel wird man eine ausgiebige Rippenresection damit verbinden, um die Schrumpfung der bronchiectatischen Cavernen zu erleichtern.

In Bezug auf die diagnostischen Hilfsmittel hält auch Vortr. die Röntgenphotographie für einen sehr wertvollen Behelf zur topographischen Feststellung des Herdes. Die Probepunction möchte er nur mit größter Vorsicht geübt wissen; sie kann, wenn sie einen positiven Erfolg giebt, d. h. einen Eiter- oder Jaucheherd trifft, zu einer verhängnisvollen septischen Pleuritis führen. Nach Vortragendem ist deshalb die Probepunction nur statthaft, wenn man in der Lage ist, im Falle der Auffindung des gesuchten Infectionsherdes sofort die Operation anzuschließen

Was die Gefahren der Operation betrifft, so weist Vortr. darauf hin, daß die Gefahr des Pneumothorax bei der Operation bisher sehr übertrieben wurde. Nach den Untersuchungen von Murphy, Garrè u. A. ist die Eröffnung der freien Pleurahöhle an und für sich noch nicht von großer Bedeutung; wenn man dafür sorgt, daß die entstandene Lücke möglichst bald wieder geschlossen werde, so schadet die geringe Menge eingedrungener Luft nicht; erst wenn für längere Zeit eine so breite Oeffnung in der freien Pleurahöhle vorliegt, daß der atmosphärische Druck dauernd in der ganzen Brusthöhle herrscht, d. h. die Luft vollkommen frei eintreten kann, wird der Zustand gefährlich. Es collabirt dann nicht nur die Lunge der operirten Seite, sondern es wird durch den atmosphärischen Druck auch das Mediastinum nach der gesunden Seite herübergedrängt, so daß auch die zweite Lunge in ihrer Function leidet. Tritt dieser Zustand plötzlich ein, so kann er rasch zum Tode führen. Es kommt also nur darauf an, die Entstehung eines breit offenen Pneumothorax zu verhindern. Das geschieht, indem man nach dem Vorschlage von Roux und Garrè einen Zipfel der bloßliegenden Lunge rasch vorzieht und damit das Loch in der Pleura verstopft, oder indem man, wie es Vortr. öfter mit Erfolg gethan hat, die Lücke rasch durch einen feuchten Jodoformgazetampon schließt. Bevor man weiter an der Lunge operirt, wird sie entweder direct oder nach Dazwischenlegen eines Jodoformgazekranzes mit der Pleura costalis vernäht. Das Fehlen von pleuralen Adhäsionen kann somit keine Contraindication gegen die Operation sein. Da das Fehlen solcher Adhäsionen ferner insofern von Vorteil ist, als man die freie Lungenoberfläche besser übersehen und einen vorliegenden Krankheitsherd besser erkennen kann, so ist es auch nicht zweckmäßig

wie es Quincke u. A. thun, durch einen vorbereitenden Eingriff solche Adhäsionen künstlich zu erzeugen.

Die Gefahr der Infection der Pleurahöhle in solchen Fällen wird auch durch ein rasches Vorziehen und Festnähen der Lunge an der Pleura costalis am besten verhindert.

In die größte Verlegenheit kann der Chirurg durch die Blutung aus den stark erweiterten Lungengefäßen kommen; v. M. hat es sich deshalb zum Grundsatz gemacht, nur die oberflächlichsten Lungenschichten mit einem schneidenden Instrument oder dem Paquelin zu durchtrennen, weiter aber in der Tiefe mit einem stumpfen Instrument, am besten einer Kornzange, vorsichtig bohrend vorzugehen. Das morsche Lungengewebe giebt dem Druck der Kornzange leicht nach, die größeren Gefäße weichen, wenn man vorsichtig vorgeht, der Kornzange aus.

Noch bespricht Vortr. die Frage der Narcose. Diese ist bei allen Operationen wegen septischer Erkrankungen der Lunge und der Pleura enorm gefährlich. Vortr. trachtet daher nach Möglichkeit mit der Localanästhesie auszukommen, was auch in der Regel gelingt. Der Schnitt durch die Weichteile und auch die Resection der Rippen ist bei kunstgerechter Anwendung der Infiltrationsanästhesie schmerzlos oder fast schmerzlos zu machen; der Eingriff an der Lunge dagegen ist an und für sich mit keinem Schmerz verbunden.

Herr **Rosenfeld:** Ich möchte nicht unterlassen hervorzuheben, daß ich als die Haupthilfssymptome des Absceßsputums die Zertrümmerung der weißen Blutkörperchen und die Hämatoidinkrystalle, aber nichts von elastischen Fasern, Kohlenpigment, die ich nur als Unterscheidungsmerkmale für die 4 Typen aufgeführt habe, angegeben habe. Mir ist wohl bekannt, daß die eigentlichen Charaktersymptome, die elastischen Fasern, in manchen Fällen nur an einzelnen Tagen auftreten, ohne je wiederzukehren; auch verkenne ich keineswegs die diagnostischen Schwierigkeiten, welche gelegentlich ein Lungenabsceß machen kann; um so mehr muß man sich jeder Hilfe der Diagnostik durch sorgfältige Sputumdurchforschung, die auch meist wirksam ist, zu Rate halten. — Die Röntgenbilder des Herrn Krause sind eine willkommene Bestätigung der Thesen und Demonstrationen, die ich vor 6 und 5 Jahren hier[1]) in größerem Umfange ausgeführt

[1]) Vgl. Rosenfeld, Klinische Diagnostik und Bioskopie, Verhdl. der Schles. Ges., 12. Nov. 1897, Allgem. med. Centr.-Ztg., 1898, No. 7 und Allgem. med. Centr.-Ztg., 1896, No. 98 u. 99 und Sitzung der Schles. Ges. v. 27. Nov. 1896.

habe. Wichtig ist, daß man sich nicht durch flächenhafte Schatten verleiten läßt, denn diese können durch Pleuritiden hervorgerufen werden, sondern man muß durchaus in die Tiefe gehende Schatten verlangen, wie es auch in den Fällen von Gangränherd der Lunge zutraf, die ich als Erster vorgestellt und von denen einen ich auch in meinem Röntgenbuch abgebildet habe. Wie viel von solchen Herden künftig zu sehen sein wird, — ich hoffe auch die große Mehrzahl — wird die Zukunft lehren.

Sitzung vom 31. Januar 1902.
Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Partsch.

Herr **Max Silber: Zur therapeutischen Verwendung der Wärme mit besonderer Berücksichtigung der Fango-Behandlung.**

M. H.! Nach einer langen Zeit der Ratlosigkeit, in der bei der therapeutischen Verwendung der Wärme experimentirende Unsicherheit und systemlose Empirie geherrscht haben, ist man allmählich durch die Masse von Erfahrung und eine Reihe ernster, wissenschaftlicher Arbeiten in den Stand gesetzt, einer bestimmten Richtschnur zu folgen. Die Indicationen können nunmehr schärfer gestellt und die einzelnen Proceduren richtiger angewandt werden.

Man hat, wie Munter ganz richtig hervorhebt, auseinanderhalten gelernt, ob es im gegebenen Falle lediglich auf Wärmezufuhr oder auch gleichzeitig auf eine Wärmestauung ankomme. Und danach richtet sich die Auswahl der Methode. Denn es ist kein geringer Unterschied, ob man durch Wärmezufuhr beabsichtigt, den Körper zu erhöhter Wärmeabgabe zu veranlassen, was durch Erweiterung der Hautgefäße geschieht und durch consecutive Schweißabsonderung weiter unterstützt und wesentlich gefördert wird, oder ob man gleichzeitig durch Verhinderung des Wärmeverlustes eine Wärmestauung herbeiführen will. Während bei der ersteren Maßnahme nur eine vorübergehende Hauthyperämie eintritt und die Vermehrung der Blutkörperchen und des Hämoglobin-Gehaltes in dem aus der Hautoberfläche gewonnenen Bluttropfen nur auf einer Aenderung in der Blutverteilung beruht, wird bei Anwendung von Wärmestauung ein mehr oder weniger intensiver Einfluß auf den Stoffwechsel des Organismus ausgeübt.

Und diese principielle Verschiedenheit bleibt auch bestehen und wird vielleicht noch erhöht, wenn nicht der ganze Körper,

sondern nur einzelne Teile der erhitzenden Procedur ausgesetzt sind. Es sind nämlich, wie Schreiber mit Recht sagt, Hyperhidrosis und Hyperämie die Ziele für die locale Wärmebehandlung; aber er hat ebenso Recht, wenn er den therapeutischen Wert beider Effecte nicht gleichstellt und außerdem darauf hinweist, daß sie zwar meistens zusammen auftreten, aber durchaus nicht, und keinesfalls gradatim, von einander abhängen. Oft genug tritt Schweiß ein, bevor eine Hyperämie besteht, wie andererseits der Schweiß oft fehlt bei hohen Graden von Hyperämie.

Leicht meßbare Veränderungen, wie erhöhte Körpertemperatur und gesteigerte Pulsfrequenz, zeigen schon die eingreifendere Wirkung der mit Wärmestauung einhergehenden Proceduren auf den Menschen an, während bei den übrigen Maßnahmen die Eigenwärme nur sehr wenig sich steigert und der raschere Puls zum größten Teile auf psychischer Erregung beruht.

Auf diese Unterschiede eindringlich hinzuweisen, ist nicht unnütz, da man immer wieder der Anschauung begegnet, daß es für den Effect ganz gleichgiltig sei, ob man römische Dampfbäder, heiße Wasser-, Sand-, Moorbäder oder Fangopackungen verordne.

Schon bei gleichen Temperaturen hängt von dem Bademedium in erster Linie die Art der Wirkung ab. Heißluftbäder äußern lediglich eine thermische Wirkung, bei den Sand-, Moor- und Fangoapplicationen fällt außerdem noch der mechanische Effect sehr bedeutend ins Gewicht, und bei den Moorbädern und Fangopackungen vielleicht auch eine chemische Wirkung.

Die letztere dürfte aber kaum wesentlich davon herrühren, daß chemisch wirkende Stoffe von der Haut resorbirt werden, sondern hauptsächlich durch den Reiz zu Stande kommen, den chemische Ingredienzien auf die Haut und dadurch indirect durch Umgestaltung der Circulation auf den Chemismus des Körpers ausüben, so daß dessen Stoffwechsel verändert und seine Resorptionsfähigkeit gesteigert wird.

Und da die verschiedenen Medien auch verschieden hohe Temperaturen verträglich machen, so zwingt schon die Absicht, hohe Temperaturen anwenden zu wollen, zur Auswahl des geeigneten Badematerials. Es ist bekannt, daß Wasserbäder nicht so heiß genommen werden können wie Moorbäder; Fangopackungen wieder werden noch beträchtlich wärmer vertragen, und bei der Heißluftbehandlung glaubt man ganz besonders hohe Temperaturen in Anwendung bringen zu können. Auch diese Unterschiede sind beachtenswert, da logischer Weise für die Intensität der Wirkung

auch die Höhe der angewandten Temperatur von Bedeutung sein muß. In der That wirken höhere Wärmegrade im Allgemeinen eingreifender. Ob man jedoch im Stande ist, durch excessiv auf die Spitze getriebene Hitzegrade auch den Effect ad maximum zu steigern, ja ob die höchstmöglichste Hitze für unsere therapeutischen Aufgaben erwünscht oder überhaupt nötig ist, darüber herrscht vorläufig noch einiges Dunkel. Jedenfalls haben die höchsten Hitzegrade, bis zu 150° C., die man bei der Heißluftbehandlung überhaupt anzuwenden wagte, niemals bessere, meist sogar weniger gute Resultate geliefert, als die mäßigere Wärme der Moor- und Schlammbäder. Außerdem kann bei ihnen die Gefahr einer Verbrennung nie mit Sicherheit ausgeschlossen werden, wie solche ja auch thatsächlich schon bei der relativ niedrigen Temperatur von 80° beobachtet wurde.

Schreiber will in neueren Untersuchungen gefunden haben, daß die hohen Temperaturen, die das Thermometer an der Austrittsöffnung für die heiße Luft angiebt, die im Innern der Apparate befindlichen Glieder gar nicht treffe. Doch abgesehen von diesem Einwand, der noch der Nachprüfung bedarf, ist der Grund für die geringeren Erfolge wahrscheinlich darin zu suchen, daß bei der Heißluftbehandlung infolge der Regulation mit der Außenluft wohl eine reichliche Wärmezuführung, aber auch eine große Wärmeabgabe statthat, es also zu keiner oder nur geringer Wärmestauung kommt.

Einer ähnlichen Situation begegnen wir bei den electrischen Lichtbädern, bei denen allerdings der Glaube an eine zwar noch unerwiesene electrische Einwirkung die Psyche in bestimmter Richtung erregen und auf diese Weise gewisse nervöse Leiden günstig beeinflussen kann.

Auch der Gedanke, dem Lichte eine specifische Rolle zuschreiben zu wollen, basirt nicht auf wissenschaftlicher Grundlage. Frankenhäuser sagt in seinem neuesten Buche über das Licht als Kraft ausdrücklich, daß von einer specifischen Wirkung des Lichtes bislang nichts bekannt ist. Die Lichtstrahlen gelangen gar nicht bis an die Stätte, an der sie ihren Einfluß ausüben sollen, sie werden von dem Blute so erheblich absorbirt, daß Finsen, um bei seiner Lupusbehandlung diese Absorptionskraft möglichst auszuschalten, die in Angriff genommenen Bezirke künstlich blutleer machen muß. Und diese Absorption wird sicher noch gesteigert, wenn die Haut durch die Wärme blutreicher geworden ist

Entsprechend dieser verstärkten, nach der Körperoberfläche

gerichteten Blutströmung tritt in den inneren Organen eine relative Blutleere ein, und sofern man also bei gewissen pathologischen Verhältnissen eine Entlastung der inneren Organe anstrebt, ist diese Art von Wärmeapplicationen am Platze. Voraussetzung ist allerdings, daß keine arteriosklerotische Entartung im Gefäßsystem besteht, damit dasselbe die veränderten Druckverhältnisse aushalte.

Nach den Erfahrungen Schreiber's bei den Heißluftapparaten ist allerdings der Zweifel nicht absolut von der Hand zu weisen, ob denn auch im electrischen Lichtbade die den Körper umspielende Luft wirklich die Temperatur besitze, die das oben angebrachte Thermometer angiebt. Die intensive Schweißsecretion beweist dafür absolut nichts, da zu ihrer Erzeugung Temperaturen von 40° C. meistens schon vollständig ausreichen.

Selbstverständlich bleiben die genannten Proceduren nicht ohne jeden Einfluß auf den Stoffwechsel, doch sind nach Salomon die Oxydationssteigerungen nicht bedeutend und stehen in ihrer Wirkung hinter den der heißen Wasserbäder erheblich zurück. Diese gehören bereits zu den Methoden, die es möglich machen, durch energische Wärmestauung pathologische Producte zum Zerfall und zur Resorption zu bringen. Winternitz wies zuerst auf diese Bedeutung der heißen Wasserbäder hin, und seine Angaben fanden in neuerer Zeit ihre Bestätigung namentlich durch Rosin, der bei der Behandlung der Bleichsucht mit heißen Bädern, entsprechend dem gesteigerten Stoffwechsel, eine absolut vermehrte Ausscheidung der festen Harnbestandteile wahrnahm, und durch Bornstein, der an sich selbst vorgenommenen Versuchen ebenfalls einen regeren Stoffwechsel beobachten konnte.

Doch werden Wasserbäder kaum wärmer als 40° C. vertragen. Sollen zur Erzielung eines größeren Heileffectes höhere Temperaturen einwirken, so muß man zum Moor- oder Schlammbad greifen. Noch höhere Hitzegrade werden anstandslos bei der Fangopackung, bis zu 55° C., vertragen und beim Sandbade, das man bei allmählicher Steigerung bis auf 60° und darüber bringen kann.

Aber trotz dieser intensiven Wärme erreichen die heißen Sandbäder, deren Erfolge bei der Resorption alter, entzündlicher Producte in Gelenken und anderen Körperteilen und deren unzweifelhaft vortrefflich schmerzstillende Wirkung besonders bei neuralgischen Affectionen (Grawitz) durchaus unbestritten bleiben sollen, nicht die Ergebnisse der Moorbäder und der Fangoapplicationen.

Besonders instructiv sind in dieser Hinsicht die vergleichen-

den Untersuchungen von Thiem in Cottbus mit Fango, Sand, Heißluft, örtlichem Dampfbad und Thermophoren, der bei Unfallerkrankungen die Wirkung des Fango an erste Stelle stellt. Diese vorurteilsfreien Untersuchungen weisen darauf hin, daß nicht die Wärme allein das wirksame Agens sein kann, sondern auch dem mechanischen Einfluß der Medien eine hervorragende Bedeutung zukommen müsse. Und zwar wird das dichtere Medium auch immer den stärkeren Effect hervorrufen. Daher kann Sand, dessen Körnchen immer noch mit Luft angefüllte Lücken zwischen sich lassen, nie den gleichen mechanischen Reiz hervorrufen wie Moor und besonders Fango, der sich auf's Innigste an die Körperhaut anschmiegt und durch seinen Druck geradezu als eine Art Massage wirkt. Dazu kommt, daß kein anderes Material stundenlang so gleichmäßig warm erhalten, ja während der Application durch geeignete Vorkehrungen noch weiter gleichmäßig in seiner Temperatur erhöht werden kann. Ich habe durch wiederholte Messungen erfahren, daß z. B. 50° heißer Fango, der während der Application von heißem Wasser umspült wurde, am Ende derselben 53°—54° aufwies. Und schließlich verhindert auch der Feuchtigkeitsgehalt der Moor- und Fangoapplicationen noch mehr wie beim trockenen Sandbade die Regulation mit der Außenluft und erhöht dadurch die gewünschte Wärmestauung.

Bei der Einführung des Fango in die Reihe der Kurmittel kann natürlich nicht die Absicht vorwalten, etwa die Moorbäder zu verdrängen. Er soll vielmehr eine gleichwertige Ergänzung der Moorbäder allen denjenigen Kranken bieten, die nicht in der Lage sind, einen Badeort aufzusuchen oder bei denen in der rauhen Jahreszeit, in der die Bäder überhaupt nicht zugänglich sind, eine Kur erwünscht ist. Er muß in diesem Sinne um so freudiger aufgenommen werden, als die üblichen Surrogate wertlos sind. Vermöge seiner Weichheit und Schmiegsamkeit, die ihm eine salbenartige Consistenz verleihen, füllt er die feinsten Fugen und Unebenheiten der Haut genau aus und bietet dadurch das idealste Material für Kataplasmen. Er enthält ferner keine Steine, Wurzelreste etc., so daß seine homogene Masse für den Körper ein angenehmes, sammetartiges Gefühl hervorruft, das auch nach der Behandlung noch lange nachempfunden wird. Seine Geruchlosigkeit ist eine nicht minder wertvolle Eigenschaft, wie besonders sein geringes Wärmeleitungsvermögen, das ihn befähigt, dick genug aufgetragen, die einmal angenommene Temperatur stundenlang zu behalten. Dazu kommt schließlich seine Plasticität, die uns in den Stand setzt, einzelne Körperteile ohne Schwierigkeit

zu behandeln, da er nicht wie Brei oder Moor abfließt oder sich loslöst, sondern fest an der Haut haftet.

Bei Applicationen mit Einpackung des ganzen Körpers besteht seine Wirkung zunächst in einer enormen profusen Schweißsecretion, während bei Applicationen ohne solche Ganzeinpackung nur der cataplasmirte Körperteil reichlich Schweiß absondert, der übrige Körper aber kaum alterirt wird.

Die Erhöhung der Eigenwärme beträgt bei Applicationen mit Einpackung des ganzen Körpers 1—1,5°. Das bedeutet eine beträchtliche Wärmestauung und macht die hervorragenden, auf einer Alteration des Stoffwechsels beruhenden Heileffecte bei Exsudaten, pathologischen Ablagerungen und ähnlichen Abnormitäten erklärlich. Wir werden daher in unserem Bestreben, Pathologisches zum Zerfall und zur Eliminirung zu bringen, stets erfolgreich zur Fango-Behandlung greifen. Dieselben Versuche wie mit heißen Wasserbädern hat Bornstein an sich selbst auch mit Fango gemacht und thatsächlich gefunden, daß der letztere von weit größerem Einfluß auf den Stoffwechsel war als Wasserbäder von gleicher Temperatur. Und da wir es in der Hand haben, bei Applicationen mit Einpackung des ganzen Körpers durch die beträchtliche Wärmestauung mit nachfolgender, reichlicher Schweißabsonderung eine combinirte Wirkung herbeizuführen, so besitzen wir damit eine Methode, normaliter die Oxydation zu steigern und außerdem Krankheitsstoffe zum Zerfall zu bringen und gleichzeitig ihre Ausscheidung zu befördern.

Dabei steigert sich die Pulzfrequenz nur unbedeutend, im Durchschnitt um 10—12 Schläge, und die Atmung um etwa sechs Atemzüge in der Minute. Infolgedessen werden auch die Fangopackungen durchwegs gut vertragen, und die von Kisch bei den Marienbader Moorbädern gemachte Beobachtung, daß zu Anfang vieler Kuren unangenehme Erscheinungen, wie Erregung, Atembeklemmung, Herzklopfen auftreten, fehlen ganz, sodaß man sie selbst bei vielen Patienten anwenden darf, bei denen man ein Moorbad nicht riskiren würde. Auch bei den Applicationen ohne Einpackung des ganzen Körpers tritt eine Erhöhung der Eigenwärme in dem gerade behandelten Bezirke ein, während die übrige Körpertemperatur keine Veränderung erleidet. So fand ich beispielsweise bei Handpackungen, die ich experimenti causa in größerer Anzahl vornahm, daß die Temperatur in der Hand vor der Packung 36,2° und zu gleicher Zeit in der Mundhöhle 37,1° betrug, bei 80 Pulsschlägen und 19 Atemzügen in der Minute. Nach halbstündiger Einwirkung von 49° heißem Fango

zeigte das Maximalthermometer in der Hand 37,6 °, in der Mundhöhle 37,1 °, bei 86 Pulsschlägen und 24 Atemzügen in der Minute. Diese Beobachtungen erscheinen mir besonders erwähnenswert, da sie erkennen lassen, daß die isolirte locale Application wirklich eine locale Wärmestauung herbeiführt, daß es also durchaus rationell ist, locale Erkrankungen gewisser Art mit localer Anwendung von Wärme zu behandeln.

Um dem Moor jedoch seine dominirende Stellung, die ihm übrigens nirgends bestritten wird, zu wahren, wurde ihm von manchen Autoren noch eine besondere chemische Wirkungsweise zugeschrieben, die dem Fango fehlen sollte. Ob von diesen chemischen Einflüssen in Wirklichkeit etwas zu halten sei, ist, wie bereits erwähnt, noch sehr strittig und noch so wenig bewiesen, daß man keinesfalls berechtigt ist, sie in den Vordergrund zu schieben. Loimann (Franzensbad) sagt in seinen kritischen Studien über Moor- und Mineralbäder „über die Wirkung der löslichen Humusstoffe, der Quellsäure, der humussauren Alkalien etc. wissen wir nichts Positives, sie scheinen sich dem Organismus gegenüber übrigens ganz indifferent zu verhalten". Und später berichtet auch Heller bei seiner Betrachtung der natürlichen Salzburger- und der Moor-Eisenbäder nichts von einer chemischen Wirkung derselben. Diese beiden Autoren halten ihre Moorbäder durchaus nicht für minder wertvoll als die anderer Orte und würden es sicherlich nicht unterlassen haben, deren chemische Wirkung gebührend hervorzuheben, wenn sie derselben eine wesentliche Bedeutung zuschreiben könnten. Und Liebreich spricht es ausdrücklich aus, daß man sich wird „von der Idee losmachen müssen, daß Schlammbäder, wie Moorbäder benutzt, nur dann besonders brauchbar sind, wenn sie die reizenden, chemischen Substanzen .... enthalten". Sonst würde man sich ja mit Extrakten begnügen können, die die löslichen Substanzen enthielten. Und wie sollte man sich dann eigentlich die unbestreitbare günstige Wirkung der Sandbäder erklären, deren Material doch chemisch absolut indifferent ist?

Aber selbst wenn wirklich eine energische, chemische Wirkung, die nach Foss (Driburg) erst dem Moor seine Bedeutung verleihen und von der Anwesenheit der Humussäure abhängig sein soll, ausgeübt würde, so dürfte sie auch bei den Fangoapplicationen nicht ausbleiben. Denn ein „chemisch völlig indifferenter Körper" ist der Fango durchaus nicht. Die von Liebreich, den Foss wohl gelten lassen wird, da er ihn selbst citirt, gegebene Analyse

zeigt, daß der Fango fast alle wesentlichen Bestandteile des Moores aufweist, lösliche Huminsubstanzen, und zwar in bedeutender Menge, nicht ausgeschlossen. Daß er nach Prüfung in einer Thonwaarenfabrik schlechten Thon enthalte, kann dem Arzte gleichgiltig sein, da er ihn nicht zum Modelliren oder zur Herstellung keramischer Kunstproducte braucht.

Unbedingt verneint übrigens Loimann die Möglichkeit einer Resorption von Bestandteilen des Moores nicht, die aber dann nicht durch die unverletzte Haut vor sich gehe, sondern durch kleine Erosionen, zu denen es bei den Moorbädern häufig durch Reibung mit festen Bestandteilen oder übermäßigen Säuregehalt komme, der mitunter so stark sei, daß er sogar zur Erythem- oder Ekzembildung führe.

Diese Nebenwirkung des Moores ist aber ein Nachteil, und es muß als ein Vorzug des Fango hervorgehoben werden, daß man, da er keine freien Säuren enthält, nie eine Aetzwirkung bei seiner Anwendung erlebt. Wenigstens war unter mehr als 200000 Behandlungen keine einzige Dermatitis zu beklagen.

Es bleibt nur noch übrig, am Schluß meiner Darstellung auch der Indicationen für die Fangobehandlung und ihrer Erfolge kurz zu gedenken. Im Allgemeinen ist sie da indicirt, wo man Moor anzuwenden gewöhnt ist, also bei rheumatischen, gichtischen Erkrankungen, Neuralgien und Neuritiden, exsudativen Processen, Residuen nach Traumen, nervösen Leiden, Constitutionsanomalien und einer Reihe von Dermatosen.

Das günstige allgemeine Urteil, das über die Heilwirkung des Fango gefällt wird, muß in der Zukunft immer weniger Einschränkung erfahren, je mehr sich der einzelne Arzt für seine Anwendung interessirt. Ein vereinzelter Erfolg berechtigt ebensowenig zu überschwänglichem Lobe wie ein Mißerfolg zur Ablehnung, besonders wenn er zufällig mit dem ersten Versuche zusammenfällt. Ein Kurmittel, welches in tausenden von Krankheits-Fällen in über 200000 Anwendungen so selten im Stiche gelassen hat, verdient zum Mindesten die ernsthafte und wohlwollende Prüfung der Fachgenossen. Meine eigenen Erfahrungen erstrecken sich auf über 200 Fälle mit ca. 3000 Anwendungen. 41 Fälle sind dabei ganz von der Betrachtung ausgeschlossen, weil sie nach kurzer Behandlung die Kur nicht weiterführten. Die besten Erfolge wurden erzielt bei Lumbago (12 Fälle geheilt), bei subacutem und chronischem Gelenkrheumatismus (20 Fälle; 18 geheilt, 2 gebessert), bei Muskelrheumatismus (30 Fälle; 24 geheilt, 6 gebessert), bei Residuen von Entzündungen der Bauch-

organe (7 Fälle; 5 geheilt, 2 gebessert), entzündlichem Plattfuß (3 Fälle geheilt) und Stauungen in den unteren Extremitäten (14 Fälle; 10 geheilt, 4 gebessert). Verhältnismäßig gut, jedenfalls sehr zufriedenstellend, weil es sich dabei meist um wenig aussichtsvolle Affectionen handelte, waren die erzielten Resultate bei Residuen nach Verletzungen, Knochenbrüchen, Contusionen, Luxationen etc. (14 Fälle; 8 geheilt, 6 gebessert), bei Ischias (24 Fälle; 14 geheilt, 9 gebessert, 1 ungeheilt), Gicht (13 Fälle; 7 geheilt, 5 gebessert, 1 ungeheilt), bei ödematösen Verdickungen, Periostitiden etc. (6 Fälle; 4 geheilt, 2 gebessert). Von 3 Fällen von Trigeminusneuralgie, allerdings schwerster Art, wurde einer geheilt, einer gebessert und einer blieb ungeheilt. Die trostlosen Formen schwerer Arthritis deformans wurden alle günstig beeinflußt. Ein wirkliche Heilung wird in solchen Fällen niemand erwarten, mit der Beseitigung der Schmerzhaftigkeit und der Besserung der Bewegungsfähigkeit hat man alles Erreichbare erreicht. Und dieses Resultat wurde auch in 11 von 12 Fällen erzielt, während 1 Fall unbeeinflußt blieb. Am ungünstigsten waren die Erfolge bei veralteten Affectionen der Kniegelenke, die schon jahrelang, manche über zwei Decennien bestanden. Erschwerend kam bei diesen Fällen meist das hohe Alter und die Corpulenz der Patienten hinzu und eine mitunter bis zur ausgesprochenen Atrophie vorgeschrittene Erschlaffung der Musculatur. Immerhin wurden auch von diesen Fällen, von denen 22 in Behandlung kamen, 3 geheilt und 10 gebessert, während 10 ungeheilt blieben. In Zahlen ausgedrückt giebt das 60 pCt. geheilte, 32 pCt. gebesserte und 8 pCt. unbeeinflußte Fälle. Die Anzahl der gebesserten Fälle würde sich noch wesentlich erhöhen, wenn ich nicht diejenigen ganz ausgesondert hätte, die ihre Kur nicht durchgeführt haben. Denn unter diesen befanden sich viele, bei denen eine Besserung ebenfalls bereits zu constatiren war.

Doch ist diese Statistik nicht ohne einige Bemerkungen hinzunehmen. Mit 60 pCt. Heilungen könnten manche nicht zufriedengestellt sein. In der That ist der Procentsatz der absolut Wiederhergestellten in der Berliner Anstalt größer, und ich hoffe, daß auch hier sich im Laufe der Zeit das Ergebnis noch günstiger gestalten wird, wenn die Auswahl der Fälle eine geeignetere sein wird, wenn die Fangobehandlung nicht mehr mit Vorliebe als ultima ratio bei inveterirten Leiden in Anwendung gezogen werden wird. Bei weniger verschleppten, wenn auch hartnäckigen Krankheiten leistet sie in der That oft Wunderbares. So sind z. B. eine ganze Reihe von Patienten, die wegen

eines chronischen oder subacuten Gelenkrheumatismus nicht im Stande waren, ihren Dienst als Eisenbahnbeamte zu versehen und deshalb von dem behandelnden Herrn Collegen bereits zur Pensionirung ausersehen waren, ihrem Berufe erhalten geblieben. Besondere Erwähnung verdienen außerdem zwei Gruppen von Leiden, bei denen die Fangokuren überraschende Resultate geliefert haben, nämlich bei der Nachbehandlung von Perityphlitiden und bei chronisch entzündlichen Plattfüßen. Die unangenehmen, ängstigenden Beschwerden, die nach überstandener Blinddarm- resp. Bauchfellentzündung den Reconvalescenten nie zur Ruhe kommen lassen, schwanden in 3 Fällen gänzlich; in einem, noch in Behandlung stehenden, haben sie schon wesentlich nachgelassen. Und die Heilung chronisch entzündlicher Plattfüße gewinnt an Interesse, da jüngst auch aus dem Arbeiterhospital in Pistyan ein ähnlich günstig verlaufener Fall veröffentlicht wurde. Diese Erfolge fordern jedenfalls zu weiteren Versuchen auf.

Man wird Thiem, dem hervorragenden Sachverständigen für die Nachbehandlung Unfallverletzter, beipflichten müssen, wenn er fordert, daß diese wie alle anderen Methoden der Thermalbehandlung in allen Krankenanstalten eingeführt und von allen practischen Aerzten gekannt und ausgeübt werden müssen, wenn die Heilkunst den hohen Aufgaben gewachsen sein will, die ihr namentlich durch die moderne sociale Gesetzgebung gestellt werden. Und thatsächlich nähert sich dieser Wunsch seiner Erfüllung. Wie in Berlin und bei uns in Breslau die Collegen immer mehr die anfänglich reservirte Haltung aufgeben, so widmen z. B. Weiner und Matt dem Fango in ihrem Buche über practische Hydrotherapie ein ausführliches lobendes Capitel, da sie mit der Fangobehandlung seit dem Sommer 1897 durchweg gute Erfahrungen gemacht haben.

Rühmlich erwähnen ihn auch Damsch und Rosenbach in dem soeben erschienenen Handbuche der practischen Medicin von Ebstein und Schwalbe.

Freilich hat Foss Recht, daß alle derartigen Methoden in der Großstadt nicht den vollen Wert einer Kur am Badeorte selbst haben können. Die Wirkung der Luftveränderung, der heilsamen Entfernung aus Beruf, geschäftlicher und häuslicher Thätigkeit können wir natürlich nicht bieten. Aber man ist nicht berechtigt, wegen dieser nicht im Wesen des Materials begründeten Unvollkommenheit den Fango in der Weise anzufeinden, wie es von einigen Wenigen beliebt worden ist. Durch seine Einführung bieten wir den Patienten vielmehr auch in der kalten

Jahreszeit eine Behandlung, nach der sie in ihren Leiden geradezu lechzen. Und bei der Ohnmacht, in der wir uns vielen Leiden gegenüber mit unserer Kunst zu helfen oft genug befinden, sollte jedes Mittel gern aufgenommen werden, welches unseren Wirkungskreis zu erweitern geeignet ist.

Discussion:

Herr **Steinschneider:** Veranlaßt durch persönliche günstige Erfahrungen über die Wirkung des Fango bin ich dem Gedanken näher getreten, in Franzensbad den Eisenmineralmoor in ähnlicher Weise zu Packungen zu verwenden, wie dieses mit Fango geschieht. Nachdem ich durch vorläufige Versuche festgestellt hatte, daß man dem Moor durch feines Zermahlen, Durchsieben und Mischung mit einer geringen Masse von Mineralwasser die Form eines dicken, glatten Breies geben könne, welcher dem Fango an Plasticität wenig oder gar nicht nachsteht, konnte an die Einführung dieser Mineralmoorpackungen um so eher gegangen werden, als die Wärmecapacität des Moores erfahrungsgemäß eine sehr hohe ist. Ob die chemischen Qualitäten des Franzensbader Moores, sein hoher Gehalt an schwefelsaurem Eisenoxydul und an freier Schwefelsäure Unterschiede in der Wirkung bedingen würden, müßte der Erfahrung vorbehalten bleiben. Jedenfalls schien es angezeigt, bei Anwendung der Moorpackungen Versuche in Bezug auf Temperatur und Dauer walten zu lassen.

Die Anzahl der Fälle, welche in Franzensbad der neu eingeführten Behandlungsmethode unterzogen wurden (an anderer Stelle soll ausführlicher über dieselben berichtet werden), war naturgemäß keine sehr große. Doch stellte sich bei ihnen heraus, daß sie anstandslos vertragen wurden, daß ihre Wirkung eben so kräftig analysirend, die Resorption befördernd war, als diejenige der Fangopackungen. Namentlich erwiesen sich die Moorpackungen als möglich in jenen Fällen, in welchen aus irgend einem Nebenumstande die sonst streng indicirt gewesenen Moorbäder gar nicht oder nicht in genügender Anzahl zur Anwendung gelangen konnten. Faßt man diese Umstände zusammen, so gelangt man zu dem Schluß, daß die Packungen, mögen sie mit Fango oder mit Moor bereitet sein, die Anwendung hoher Wärmegrade auf den Körper gestatten, Stauung der Wärme ermöglichen, durch ihre Masse und Last auch eine mechanische Leistung üben, daß sie somit als eine sehr schätzenswerte Bereicherung des Heilschatzes anzusehen sind.

Herr **Ludwig Mann** fragt an, ob bezüglich der Neuralgien die Indicationen für die Fangobehandlung sich einigermaßen be-

stimmter begrenzen lassen. Wir fassen ja unter dem Begriff der Neuralgie sehr verschiedenartige, sowohl symptomatologisch wie ätiologisch total differente Krankheitsbilder zusammen und können dementsprechend bei jeglicher Therapie die Erfahrung machen, daß die einzelnen Fälle ganz verschieden darauf reagiren. Mit der Fangobehandlung wird es sich wohl ebenso verhalten und es wäre daher von Interesse, zu hören, ob der Herr Vortragende bestimmte Erfahrungen in dieser Richtung gemacht hat.

Herr **Max Silber:** Die Frage des Herrn Mann kann ich nicht stricte aus meinen Erfahrungen heraus beantworten. Im Ganzen habe ich etwa 30 Fälle von Neuralgien behandelt, von denen fast zwei Drittel geheilt wurden; von vornherein aber zu sagen, welche davon zur Fangobehandlung geeignet seien und welche nicht, ist vorläufig nicht möglich, da keine besonderen Merkmale bestehen, die die Fälle in dieser Hinsicht von einander unterscheiden. Man muß deshalb von Fall zu Fall versuchen. Sicher ist nur, daß die mit hochgradiger Entzündung des Nerven einhergehenden Affectionen mit großer Vorsicht, d. h. nicht zu hohen Temperaturen behandelt werden müssen, und im Uebrigen die Heilung um so sicherer und rascher eintritt, je früher die Fangobehandlung eingeleitet wird. — Bezüglich der Technik der Behandlung möchte ich mir noch erlauben hinzuzufügen, daß kleinere Packungen, z. B. einer Hand, eines oder vielleicht sogar beider Füße, sehr gut auch in der Behausung der Patienten vorgenommen werden können. Neben der damit verbundenen Bequemlichkeit ermäßigt sich für solche kleinen Applicationen auch der Preis dadurch, daß man zu Hause den Fango event. zweimal verwenden kann.

Herr **Heile** stellt einen Fall von **Arthropathia tabica** vor.

Es handelt sich um eine ganz beginnende Tabes und schon um hochgradige Veränderungen am rechten Kniegelenk. Das rechte Knie hat einen Umfang von gut 7 cm mehr als das linke. Im Röntgenbilde sieht man ein ca. wallußgroßes, vom unteren Femurende losgelöstes Knochenstück frei im Gelenk liegen. Das vollkommen gestreckte Bein ist leicht zu einem Genu varum von 160° zu biegen. Deutliches Knarren bei Bewegungen des Kniegelenks, aber absolute Schmerzlosigkeit. Das schmerzfreie Gehen bei den hochgradigen Veränderungen ist klinisch am auffälligsten und ließ zuerst an Tabes denken. Daß es sich auch wirklich um Tabes oder einen tabesähnlichen Zustand handelt, zeigen die disseminirten Sensibilitätsstörungen, inselförmige Hypästhesien unterhalb der Mammae, am Perineum und an den unteren Ex-

tremitäten. Fast fehlender Patellarreflex, aufgehobener Achillessehnenreflex, fast starre Pupillen für Lichteinfall, aber prompte Reaction auf Accommodation, sehr schlechtes Unterscheidungsvermögen für kalt und warm an den unteren Extremitäten. Irgend welche Zeichen von Ataxie fehlen. — Im Uebrigen ist der 46jährige Ziegeleiarbeiter M. vollkommen gesund; die Gelenkveränderungen haben sich erst seit drei Monaten ganz allmählich ausgebildet. Ein Trauma soll nicht vorangegangen sein.

Therapie: Ein orthopädischer Apparat zur Fixirung des Kniegelenkes.

Herr **Partsch** erinnert Angesichts des vorgestellten Falles an drei seiner Beobachtungen, bei denen eine auffällige, durch die Untersuchung festzustellende Analgesie der unteren Extremität vorhanden war, bei Patienten, welche außer Fehlen der Patellarreflexe kein einziges tabisches Symptom aufwiesen. Diese Fälle betrafen Männer in den mittleren Jahren mit Brüchen des Unterschenkels, bei denen die Schmerzlosigkeit bei der Untersuchung sofort auffiel. Der letzte derselben, der sich im Augenblick noch im Hospital befindet, hatte 14 Tage vor seiner Aufnahme durch Ausgleiten auf der Straße eine supramalleoläre Fractur erlitten, war dauernd mit derselben herumgegangen und hatte sogar den Tanzboden besucht. Da er doch dort etwas Beschwerden bekam, suchte er das Hospital auf, wo bei dem zu Fuß eintretenden Patienten ein vollkommen beide Knochen des Unterschenkels durchsetzender Bruch mit freier, aber vollkommen schmerzloser Verschieblichkeit der Bruchstücke festzustellen war, neben bereits sich vollziehender Callusbildung in der Umgebung. Die sofort vorgenommene Untersuchung ergab nicht die geringste Störung der Empfindungsfähigkeit weder gegen Berührungsreize noch gegen thermische Reize. Die Bewegungsfähigkeit war in bester Form erhalten, Patient ist jetzt noch ein fleißiger Turner; das Romberg'sche Symptom wie die reflectorische Pupillenstarre fehlten, ebenso alle Störungen seitens der Unterleibs- und Harnorgane.

Die Brüche heilten in den drei Fällen mit besonders starker Callusbildung aus.

Vielleicht spielt eine solche Analgesie auch bei der Ausbildung so umfangreicher Veränderungen der Gelenke eine Rolle, wie sie ohne sichtliche tabische Symptome auch bei diesem Patienten eingetreten zu sein scheint.

Klinischer Abend vom Freitag, den 7. Februar 1902.

Herr **Czerny** giebt kurz eine Darstellung der Gesichtspunkte, welche beim Bau und der inneren Einrichtung der neuen Kinderklinik maßgebend waren. Dieselbe ist in Bezug auf die Krankenabteilung zur Zeit noch nicht als vollendet anzusehen, jedoch bereits soweit ausgestaltet, daß sie allen Anforderungen des Unterrichtes in der Pädiatrie entspricht.

C. weist darauf hin, daß sich im pädiatrischen Unterricht im letzten Decennium insofern eine Aenderung vollzogen hat, als die Lehre von den Krankheiten des Kindes in den ersten zwei Lebensjahren als das wichtigste Lehrgebiet aufgefaßt wird. Die Einrichtung der neuen Klinik trägt diesem Umstande dadurch Rechnung, daß die Krankenstation so eingerichtet ist, daß Kinder der ersten beiden Lebensjahre in derselben nicht nur Aufnahme finden, sondern auch mit allen Hilfsmitteln der Gegenwart verpflegt und behandelt werden können. Nach einem ganz neuen Princip ist die Poliklinik eingerichtet; während es früher in Kinderpolikliniken üblich war, in möglichst kurzer Zeit und in einem kleinen Raume ein möglichst großes Krankenmaterial flüchtig zu untersuchen und zu behandeln, ist jetzt durch die Anlage zahlreicher einzelner Ordinationszimmer den Aerzten der Klinik Gelegenheit geboten, sich mit jedem Falle ungestört und unbekümmert um Zeit zu beschäftigen. Durch diese Einrichtung wird es ermöglicht, auch das poliklinische Material zu wissenschaftlicher Beobachtung und zum Unterricht brauchbar zu machen. Die Poliklinik wird ferner so abgehalten, daß der Arzt in derselben nicht nur Momentbilder aus verschiedenen Krankheitszuständen kennen lernt, sondern auch durch die Führung fortlaufender Krankengeschichten den Verlauf von Krankheiten, die Folgezustände und Zusammengehörigkeit verschiedener bei demselben Individuum auftretender Affectionen verfolgen kann.

Die ganze Anstalt gliedert sich in eine Poliklinik, in einen Hörsaal mit zugehörigen Nebenräumen für Garderobe, Vorbereitungszimmer, Dunkelzimmer, ferner Laboratorium für alle Art wissenschaftlicher Forschung, eine stationäre Abteilung mit 20 Betten für nicht infectiöse Kranke, endlich in eine Absonderungsbaracke mit 12 Betten für Scharlach und Diphtherie.

Herr **Gregor** teilt die Ergebnisse von Untersuchungen der Atmungsgröße bei gesunden Kindern und solchen mit chronischen Respirationserkrankungen mit. Aus denselben geht hervor, daß

die Atmungsgröße — auf gleiches Körpergewicht und eine Minute berechnet — bei Kranken mit Verlangsamung der Atmung rasch abnimmt, während Gesunde durch willkürliche Retardation ihre Atmungsgröße steigern können. Photographische Aufnahmen der Atmung in zwei Respirationsphasen ergaben, daß bei jenen Fällen mit Verminderung der Atmungsgröße immer Abweichungen auch im Mechanismus der thoracalen und abdominalen Atembewegungen zu finden sind. Der Versuch, durch orthopädische Uebung der Atemmusculatur die Respirationsanomalie günstig zu beeinflussen, führte bisher zu keinem befriedigenden Ergebnisse.

Herr **W. Freund: Demonstration eines Falles von Krämpfen mit eigenartigem klinischen Verlauf.**

Redner stellt eine $4^1/_2$jährige Patientin vor, die seit circa $1^1/_2$ Jahren an eigentümlichen Anfällen leidet. Das Bemerkenswerteste an denselben ist, daß sie stets dann auftreten, wenn das Kind in einen Affect gerät. Dieser Zusammenhang ermöglicht eine prompte Auslösbarkeit des Anfalls. Es folgt die Demonstration eines solchen, der dadurch ausgelöst wird, daß die mit dem Kinde erschienene Mutter den Saal verläßt. Das Kind gerät in große Erregung, schreit, macht dabei immer seltenere und seltenere Inspirationen, die von einem lauten Stridor begleitet sind; unter rasch zunehmender Cyanose setzt die Atmung völlig aus, das Bewußtsein schwindet, das Kind fällt um, es erfolgt Abgang von Urin und Kot, man bemerkt tonische und klonische Convulsionen der gesamten Musculatur — schließlich erfolgt wieder ein Atemzug, bald ein zweiter, das Bewußtsein kehrt zurück, die Cyanose verschwindet, das Kind wird seiner Mutter wieder zugeführt, beruhigt sich und nach wenigen Minuten erinnert nichts im Aussehen und Verhalten des Kindes an den eben beobachteten schweren Anfall.

Die Erörterung der in verschiedener Beziehung Interesse bietenden Differentialdiagnose des Falles, die übrigens bisher leider noch zu keinem völlig befriedigendem Ergebnisse geführt hat, wird mit Rücksicht auf die vorgerückte Zeit auf eine spätere Sitzung der Gesellschaft verschoben.

Herr **Bartenstein** stellt einen **Fall von Lebercirrhose bei einem 12jährigen Knaben** vor.

Die Anamnese giebt keinen Anhalt für Lues oder Alkoholmißbrauch. Die ersten Symptome der Krankheit sollen schon mehrere Jahre zurückliegen. Der Knabe ist dauernd leicht icterisch. Die Leber ist nicht vergrößert; es besteht ein großer Milztumor und ein systolisches Herzgeräusch. Ascites konnte

nie festgestellt werden. Im Urin wurde dauernd ein roter Farbstoff — Uroerythrin — in großer Menge nachgewiesen. Redner weist darauf hin, daß durch diesen Befund die Diagnose wesentlich gestützt wurde.

Eine ausführliche Mitteilung wird anderen Ortes erfolgen.

Sitzung vom 14. Februar 1902.

Vors.: Herr v. Mikulicz. Schriftf.: Herr G. Rosenfeld.

Herr **Gottstein: Ueber neuere Behandlungsmethoden von Panaritien und Phlegmonen.**

Der Vortragende geht zunächst auf die von Phelps inaugurirte Behandlung von Gelenkhöhlen mit concentrirter Carbolsäure ein und bespricht die darauf basirende Behandlung eiternder Wunden, von v. Bruns und Honsell eingeführt. Nach genauer Beschreibung der Art und Weise der Behandlung berichtet derselbe über ca. 30 in derselben Weise behandelte Fälle. Er hält die Methode für eine ganz ausgezeichnete; er rühmt außer dem Vorteil des langen Liegenlassens des ersten Verbandes noch die Abkürzung der Behandlungsdauer. Außerdem berichtet G. über 60 Fälle, die in gleicher Weise behandelt wurden, nur daß die concentrirte Carbolsäure wegblieb. Das Resultat war ein ebenso gutes, wie bei den ersterwähnten Fällen und G. sieht als Ursache für die günstigen Resultate nicht die concentrirte Carbolsäure, sondern die bei der Operation erfolgte Entfernung sämtlichen erkrankten Gewebes an.

Nach des Vortragenden Ansicht konnte man zu dieser Methode erst kommen nach Einführung der Oberst'schen Anästhesie. G. erwähnt noch einige kleine Hilfsmittel, um nicht nur die Operation, sondern auch den Verbandwechsel so wenig schmerzhaft als irgend möglich auszuführen. (Wasserstoffsuperoxyd, Cocain, Orthoform, sowie ein neues Anaestheticum.)

Zur Behandlung von Phlegmonen empfiehlt der Vortragende die frühere Behandlung der breiten Incision mit Einführung von dicken Drains und Jodoformgazetamponade, sowie der Salzwedel-schen Alkoholverbände.

Discussion:

Herr **Tietze:** M. H.! Im Anschluß an den Vortrag des Herrn Gottstein erlaube ich mir, Ihnen einige Patienten zu demonstriren, welche zwar für die Behandlung der hier besprochenen Erkrankung nichts Neues bieten, die aber manche Eigentümlichkeiten dieser

Processe in ganz interessanter Weise illustriren. Ich muß zu diesem Zwecke etwas ausholen. In einem kurzen Aufsatze, der in der „Zeitschrift f. practische Aerzte“ erschienen ist, habe ich mir gelegentlich erlaubt, auf die subacuten Zellgewebs-Entzündungen aufmerksam zu machen, die man nicht selten an Fingern, Händen und auch an den Füßen beobachten kann, d. h. während uns allen die acuten eitrigen Einschmelzungen des Bindegewebes dieser Teile, die acuten Panaritien und Phlegmonen bekannt sind, giebt es auch Entzündungsprocesse, die zwar gleichfalls durch die gewöhnlichen Eitererreger bedingt sind, sich aber dadurch vor den vorigen auszeichnen, daß es im Verlaufe derselben überhaupt nicht zur Eiterung kommt, sondern nur zu anderen Erscheinungen der Entzündung, die aber durchaus das Stürmische des Bildes der gewöhnlichen Phlegmone vermissen lassen. Ein solcher Finger, eine solche Hand sieht verdickt, geschwollen, gerötet aus, aber die Rötung hat einen mehr lividen Character, die Schwellung hält sich in mäßigen Grenzen, die erkrankte Partie ist nur wenig wärmer als die correspondirende der Gegenseite. Eine Eingangspforte für die Entzündung ist meist nicht zu sehen. Druck auf den Finger, namentlich die Beugesehne, ist schmerzhaft. Incidirt man, so findet man das subcutane Gewebe leicht ödematös, die Sehnenscheide erfüllt mit schlechten Granulationen oder nur stärker injicirt und eventuell, wie in einer meiner Beobachtungen, ein Fibringerinnsel enthaltend. Diese Zustände sind als Ausgangsstadien acuter abklingender Entzündungen bekannt, aber es ist eben das Characteristische, daß sie nicht selten primär in Erscheinung treten, wenn zufällig die Infection eine abgeschwächte gewesen war. Der hier demonstrirte Mann bietet ein characteristisches Beispiel; allerdings ist hier die Sache etwas atypisch insofern, als ursprünglich eine eiternde Wunde an der Beugeseite des linken kleinen Fingers bestand, nach deren Heilung sich der fragliche Zustand entwickelte (Demonstration). Der Fall zeigt die beschriebenen Erscheinungen, die Entzündung ist wahrscheinlich in der Sehnenscheide bis über das gemeinsame Hohlhandband hinaufgekrochen, da hier eine ganz deutliche, circumscripte, schmerzhafte Anschwellung entsprechend der Kleinfingersehne besteht; außerdem besteht Taubheit und Herabsetzung der Sensibilität sowie leichter Druckschmerz an der Beugeseite des Daumens und Zeigefingers, so daß auch diese Sehnen offenbar miterkrankt sind.

Demonstration eines zweiten Falles, in dem sich nach einer nicht allzu heftigen Quetschung der Beugesehnen in der Höhe

der Metacarpalköpfchen, bei gleichzeitiger oberflächlicher Hautverletzung, eine auffallend starre Contraction der letzten vier Finger der linken Hand eingestellt hat. Vortr. ist geneigt, auch hier eine schleichende Infection anzunehmen.

Demonstration einer Pat. mit perlschnurartigen Knötchen in den Beugesehnen des dritten und vierten Fingers an beiden Händen. Proceß setzt sich bis in die Muskelbäuche fort und findet sich auch an den Strecksehnen beider Füße. Erklärung für diesen Zustand steht aus.

Herr **Wagner:** Was die Frage der Behandlung mit reiner Carbolsäure betrifft, so kann ich dieselbe nach meinen Erfahrungen nur warm empfehlen. Ich wende Carbolätzungen auf meiner chirurgischen Abteilung (Krankenhaus der Landesversicherungsanstalt) bei allen sich schwer reinigenden Wunden, Absceßhöhlen etc. ziemlich ausgiebig an und bin mit den Erfolgen sehr zufrieden, die Wunden reinigen sich meist schon nach einer Sitzung. Eine Schädigung habe ich noch nie beobachtet; es handelt sich, wie gesagt, nur um klinische Patienten, die sehr genau auf etwaige Vergiftungserscheinungen beobachtet wurden. Die Umgebung der Wunde schützte ich vor Verletzungen mit kleinen Lochcompressen, die in absoluten Alkohol getaucht waren. Schmerzen bei der Aetzung beobachtet man ganz selten; der Schmerz wird sofort durch die anästhesirende Kraft der Carbolsäure unterdrückt.

Die Resultate der Gottstein'schen Panaritiumbehandlung sind ja sehr erfreulich, ich möchte mich denselben gegenüber doch noch etwas abwartend verhalten. Es giebt ja sehr viele Panaritien, die auf eine einfache Incision hin ausheilen; bei schweren Panaritien erscheint es mir zweifelhaft, ob man mit Gottstein's einfachen Maßnahmen so glücklich ist, daß in 4—5 Tagen die Wunde so gut wie geheilt ist, d. h., daß sie sich in einem solchen Zustand befindet, daß man sie nicht mehr zu tamponiren braucht.

Schließlich möchte ich noch zu den Alkoholverbänden bemerken, daß ich in Breslau mit einer der Ersten war, der die Alkoholverbände anwandte. Herr Oberstabsarzt Salzwedel, mit dem ich bekannt war, suchte mich hier auf, um mich für die, von ihm eingeführten, Alkoholverbände zu interessiren. Mein früherer Chef, Herr Geheimrat v. Mikulicz, beauftragte mich damals, die Verbände practisch zu probiren. Ich muß zugestehen, daß man in einigen Fällen frappirende Erfolge hat. Uebersieht man dann aber eine große Reihe von Fällen, so kommt man doch zu dem Resultat, daß der Alkohol hier nicht mehr leistet als z.

B. essigsaure Thonerde oder Bleiwasser. Die Alkoholverbände sind gegenüber den letzteren sehr teuer, man gebraucht zu ihnen eine große Menge Verbandstoff, abgesehen von dem hohen Preise des Alkohols.

Herr **Neisser** kann auch seinerseits die sehr günstigen therapeutischen Befunde, die man durch Auswischen eiternder Wunden mit reiner Carbolsäure bei furunculösen und ähnlichen Eiterungsprocessen erheben konnte, bestätigen. Besonders beweisend erscheint ihm die geradezu eclatante Wirkung, die man bei Ulcera mollia erzielen kann, also bei einer Infection mit ganz besonders virulenten und schnell das Gewebe necrotisirenden Bacterien. Von Schmerzhaftigkeit ist beim Auswischen so gut wie gar keine Rede. — Desgleichen schließt er sich den günstigen Empfehlungen der Spiritusverbände an. Meistens hat er sie als Dauerverbände nach vorhergehender Einfettung der Haut mit Zinkpaste angewendet.

Herr **Asch:** Wenn sich, wie der Herr Vortr. meint, die Herren Chirurgen sämtlich über die Empfehlung reiner Carbolsäure als Aetzmittel für Wundflächen gewundert haben im Hinblick auf die Intoxicationsgefahren, die schon von verdünnten Lösungen her drohen, so liegt das wohl an der fehlenden Vertrautheit mit den Gepflogenheiten meiner speciellen Fachcollegen. Wir bedienen uns reiner Carbolsäure zum Ausätzen des Uterus nach Ausschabungen schon seit vielen Jahren. Ich habe seit etwa 15 Jahren fast jeden Uterus nach Ausschabung von Abortresten oder aus anderen Gründen so behandelt und immer nur eine außerordentlich wohlthätige Heilwirkung gesehen. Nie vermuteten wir bei dem oberflächlichen Aetzschorf reiner Carbolsäure eine toxische Wirkung, obwohl gerade in der geburtshilflichen Praxis wohl keine Intoxication so gefürchtet ist, wie die von verdünnten Carbollösungen bei Uterusausspülungen. Natürlich muß man die Carbolsäure wie jedes Aetzmittel nachher vollständig entfernen, was am besten durch Abtupfen (beim Uterus durch Einführung eines trockenen Gazetampons mittels Stopfers) geschieht. Eine specifische Wirkung von Alkohol, in dem sich Carbolsäure doch löst, kann ich mir schwer vorstellen; ich würde sogar die nachfolgende Abspülung mit diesem Lösungsmittel für relativ bedenklich halten.

Herr **Albert Sachs** erkennt die Bedeutung der Mitteilungen Gottstein's für die Klinik an. Für den practischen Arzt ergeben sich jedoch Schwierigkeiten insofern, als die Patienten die operative Behandlung von Panaritien und Phlegmonen oft rund-

weg ablehnten. Er hat mit der völlig operationslosen Behandlung (protrahirte warme Localbäder mit nachfolgendem Trockenverband) bei einem Material von vielen hundert, darunter sehr schweren Fällen in mehr als 10jähriger Beobachtung die besten Resultate gesehen. Es käme hierbei relativ schnell zur Eiterung, bei den schweren Panaritien zu einer ausgiebigen Demarcation und spontanen Ausstoßung necrotischer Teile, auch des Knochens. Allgemein-Infection hätte er dabei nie auftreten sehen. Die Heilung erfolgte bei den mittelschweren Fällen in zwei, bei den schwersten in ca. vier Wochen. Den Heilvorgang stelle er sich in der Weise vor, daß im warmen Bad eine Erweiterung der Blutgefäße erfolgt, dadurch eine Verlangsamung des Blutstroms, so daß weiße Blutkörperchen und Serum leichter austreten können. Dadurch komme es zu einer ergiebigen Eiterbildung. Bei ihrem Austritt schleppten die weißen Blutkörperchen Bacterien mit und entzögen sie so dem Kreislaufe — also eine natürliche Antisepsis. — Die feuchten Verbände, die man den protrahirten warmen Bädern gleichwertig zu setzen pflegt, seien in Wirklichkeit doch etwas wesentlich Anderes. S. hält sie mit Rücksicht darauf, daß unter der andauernden feuchten Wärme das Gewebe seine natürliche Elasticität und Lebensfähigkeit einbüßt, geradezu für schädlich.

Herr **Partsch:** Nach den eben gehörten Worten müßte ich eigentlich schweigen, da nach denselben jede operative Behandlung der eitrigen Processe an Fingern und Händen überflüssig erscheint. Ich habe bislang immer dem alten Grundsatz gehuldigt ubi pus, ibi evacua und glaube, daß ich auch in Zukunft trotz der gehörten Ausführungen diesen werde befolgen müssen. Aus den Ausführungen des Herrn Vortragenden möchte ich zwei Gedanken als besonders wertvoll herausgreifen, für die ich auch nach meinen Erfahrungen warm eintreten möchte. Zunächst scheint mir der Hinweis auf die Ausführungen der Incisionen unter Anämisirung der Gewebe sehr wichtig. Die Spaltungen von Panaritien und Phlegmonen führen bei der Schwellung und Blutfüllung der Gewebe zu so starker Blutung, daß diese in den meisten Fällen eine wirkliche Uebersicht über das Verhalten des erkrankten Gewebes nicht gestattet, zumal die Straffheit der geschwollenen Gewebe ein Auseinanderziehen der Wundränder erschwert und damit die Uebersicht über die Tiefe fast unmöglich macht. So kommt es denn, daß man in den meisten Fällen die Ausdehnung des Einschnittes nach der Länge des austretenden flüssigen Eiters bemißt und mit der Incision aufhört, wenn weder

auf Druck aus der Umgebung oder selbst aus der Tiefe der Höhle Eiter ausströmt. Aber gerade die Form der Verbreitung der Entzündungsprocesse in dem straffen Fettgewebe der Finger und der Hand macht oft genug eine Ansammlung einer größeren Menge von Eiter unmöglich und läßt bei genauem Zusehen erkennen, daß die eitrige Infiltration ganz besonders, wenn sie die Sehnenscheiden schon ergriffen, sehr viel weiter geht, als es bei dem ersten Anblick scheint. Und doch kann nur die vollständig breite Eröffnung und Freilegung der bereits der eitrigen Entzündung verfallenen Gewebe einen Stillstand der oft mit überraschender Schnelligkeit fortschreitenden Processe mit Sicherheit herbeiführen. Dabei bewährt sich die Anämisirung der Gewebe auf das Beste. Sie gestattet bei ruhigem Ueberblick über die Wunde eine so gute Einsicht in die Ausdehnung des Krankheitsprocesses, daß sich eigentlich nur bei ihrer Verwendung eine einigermaßen sichere Begrenzung der Incision geben läßt. Die früher von verschiedener Seite betonte Gefahr, daß durch den Druck der elastischen Umschnürung der Entzündungsproceß in gesunde Partien hineingetrieben und dadurch die Krankheit verschlimmert werden könne, hat sich mir als nicht stichhaltig erwiesen und ist meiner Anschauung nach unbegründet. Ich habe bislang von der Blutleere nur Vorteile gesehen und sie ganz besonders in den verhängnisvollen, auf die Vola manus übergreifenden eitrigen Sehnenscheidenentzündungen schätzen gelernt, um mit Sicherheit die zur Heilung erforderliche Ausdehnung des Schnittes bestimmen zu können. Allerdings ist es mir auch dabei nicht möglich gewesen, bei umfangreicher eitriger Infiltration der Sehnenscheide die Sehne selbst zu erhalten und ich muß meiner Erfahrung nach dem Vorschlage des Vortragenden zustimmen, lieber die Sehne zu opfern, als wie durch Erhaltung derselben einer Ausdehnung des Entzündungsprocesses Vorschub zu leisten. Um den Schmerz bei der Incision zu vermeiden, habe ich mich allerdings ausschließlich der Bromäthylnarcose bedient, weil ich dieselbe als ein gefahrloses Mittel kennen gelernt habe und die Cocaininjection nach Oberst mir bei schwereren Handphlegmonen nicht ausreichend erschien, ja, bei der Operation oft geradezu hinderlich gewesen ist. Die Zahl meiner Bromäthylnarcosen geht in das sechste Tausend, und noch bei keiner einzigen Narcose habe ich einen sorgenvollen Moment erlebt. Was die Nachbehandlung nach der Operation anlangt, so habe ich mit Freuden das Aufgeben der feuchten Verbände begrüßt. Ich habe sie seit Antritt meiner jetzigen

Stellung als Leiter meines Krankenhauses aufgegeben, nachdem ich ihre Durchführung bis in's Extrem zur Genüge hatte kennen gelernt. Seit der Zeit ist die Behandlung unter dem trockenen Verbande systematisch durchgeführt worden, zum Glück für meine Patienten und zu unserer Zufriedenheit hinsichtlich der Dauer und der Art der Heilresultate. Temperatur und Schmerzempfindung sind wichtige Fingerzeige bei der Beurteilung des Heilungsverlaufes. Mit der Empfindlichkeit der Granulation habe ich nicht mehr zu kämpfen gehabt, nachdem die eingelegte Tamponade längere Zeit, 4—6 Tage, in der Wunde belassen worden war und andererseits der Jodoformgazetampon gleich bei der Operation mit einer 3—5proc. Lösung von Wasserstoffsuperoxyd getränkt, eingelegt wurde. Es erfolgt dann die Lösung des Tampons ohne jede Schwierigkeit und ohne besonders schmerzliche Empfindungen für den Patienten. Ich kann nicht umhin, an dieser Stelle auf den außerordentlichen Wert gerade dieses Mittels für die Wundbehandlung aufmerksam zu machen, da kein anderes der bekannten so schonend, so reizlos für die Umgebung und so rasch und glatt die Abstoßung necrotisirten Gewebes vollziehen läßt, als dieses Mittel. Ich betone dabei, daß nicht ein feuchter Verband mit der Lösung gemacht wird, sondern nur der in die Wunde gelegte Tampon mit der Lösung getränkt wird, darüber aber trocken verbunden wird. Jene Quellung der Weichteile, wie sie oft bis zur Unkenntlichkeit bei der Verwendung von Verbänden mit essigsaurer Thonerde eintritt, jene gleichmäßig weiße Färbung und Quellung der Epidermis, die jede feinere Farbendifferenz verschwinden läßt, bleibt vollständig aus und die Umgebung der Wunde bleibt blaß, reizlos, läßt auch die geringste Veränderung deutlich erkennen. Außerordentliche Dienste hat das Wasserstoffsuperoxyd bei Behandlung größerer Phlegmonen oder stark gequetschter tiefer Wunden geleistet. Es bleiben die entzündlichen Oedeme, welche gerade an der Hand das interstitielle Bindegewebe befallen und jene so hartnäckigen dicken Schwellungen hervorrufen, welche die Functionsfähigkeit auch der nicht direct von dem Entzündungsproceß befallenen Finger so schwer beeinträchtigen, vollkommen aus, und gerade dadurch wird auch das functionelle Resultat nach der Behandlung recht schwerer und ausgebreiteter Eiterungen sehr viel besser, als es sonst der Fall zu sein pflegt. Ich sehe in der Einführung des Mittels in die Wundbehandlung eine außerordentlich wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes und kann dasselbe wegen seiner Reizlosigkeit und Gefahrlosigkeit nur

auf's Wärmste empfehlen. Selbstverständlich gilt das nur für die sogenannten Eiterungen schlechthin, für die Staphylomycosen, während ja die stark progredienten Streptomycosen mit ihren rasch vorschreitenden, wenig zur Eiterung neigenden entzündlichen Infiltraten eine ganz besondere Behandlung erheischen.

Herr **v. Mikulicz:** Nicht eine einzige Methode ist es, die für alle diese Eiterungszustände das Beste erreicht: man muß von allen Mitteln das im speciellen Falle geeignetste wählen. Er habe nicht die glänzenden Resultate von der Hydrotherapie gesehen, wie Herr Sachs.

Sitzung vom 21. Februar 1902.

Herr **Alfred Ephraim: Ueber die endonasale Behandlung der Dysmenorrhoe.**

Es ist Ihnen bekannt, m. H., daß, nachdem Hack vor etwa 20 Jahren eine Reihe neuropathologischer Zustände von einer Reizung der Nasenschleimhaut abgeleitet hatte, die Zahl der sogenannten nasalen Reflexneurosen immer mehr zunahm, so daß es nach kurzer Zeit kaum eine functionelle Neurose gab, deren Ursprung man nicht in der Nase gesucht und deren Heilung man nicht von der Behandlung dieses Organs sich erhofft hätte. Die allmählich gemachten Erfahrungen zeigten indes, daß die therapeutischen Erfolge sich nicht in dem Maße und mit der Regelmäßigkeit einstellten, die man nach den anfänglichen Berichten hätte erwarten sollen; und so kann es nicht Wunder nehmen, daß der Ueberschwang der ärztlichen Gemüter nicht nur bald nachließ, sondern in das Gegenteil umschlug. Es machte sich eine Reaction gegen die nasalen Reflexneurosen geltend, so daß es auch heute noch einzelne Rhinologen giebt, welche dieselben durchweg leugnen. Für den unvoreingenommenen Beobachter kann es einem Zweifel wohl kaum unterliegen, daß auch diese Reaction über das Ziel hinausschießt, und daß das Richtige auch hier in der Mitte liegt. Jedenfalls war der Skepticismus in diesem Punkte noch vor einigen Jahren so groß, daß ein im Jahre 1897 erschienenes Buch von Fliess, welches die Beziehungen zwischen Nase und weiblichen Geschlechtsorganen zum Gegenstand hat, zunächst gänzlich unbeachtet blieb. Zu dieser Ignorirung mag freilich auch der Umstand wesentlich beigetragen haben, daß der Verf. seinen auf das Thema bezüglichen Mitteilungen eine Reihe biologischer Thesen anschloß, welche wir wegen ihrer höchst

mystischen Natur und ihrer sehr willkürlichen Begründung nur mit dem bedenklichsten Kopfschütteln lesen können.

Andererseits aber hätte das Fliess'sche Buch wegen der sehr großen Zahl von beweiskräftigen Krankengeschichten, die es enthält, Beachtung finden können, zumal die Beziehungen zwischen Nase und Genitalien ja nicht von Fliess neu entdeckt, sondern in der medicinischen Litteratur schon früher wiederholt behandelt worden sind. So finden sich einschlägige Beobachtungen sowohl bei den medicinischen Autoren des Altertums, wie bei denen der neueren Zeit, welche letzteren Endriss in seiner 1892 in Würzburg erschienenen Dissertation, wenn auch nicht vollständig, zusammengetragen hat. Ich will hier nur anführen, daß im Jahre 1884 Mackenzie auf ätiologische Beziehungen zwischen Nase und Sexualorganen hingewiesen hat, daß Peyer 1889 eine Reihe ähnlicher Fälle anführt, und daß Oppenheimer in der „Berliner klin. Wochenschr.“ 1892 über fünf Fälle von Amenorrhoe berichtet, die durch Behandlung der Nase geheilt worden sind. Indes läuft Fliess allen diesen Autoren durch die Fülle seiner Beobachtungen und durch die Präcision seiner Schlußfolgerungen den Rang ab.

Fliess hat zunächst, und zwar in Uebereinstimmung mit Mackenzie, gefunden, daß bei Frauen mit der Menstruation eine Schwellung und Congestion der Nasenschleimhaut, sowie eine Steigerung ihrer Berührungsempfindlichkeit eintritt und mit ihr wieder verschwindet. Und zwar betreffen diese Veränderungen nicht die gesamte Nasenschleimhaut, zum mindesten nicht in gleichem Maße, sondern ganz besonders zwei Stellen derselben, nämlich das vordere Ende der unteren Muschel und das Tuberculum septi, eine besonders drüsenreiche und gleichfalls mit Schwellgewebe versehene Stelle der Nasenscheidewand. Fliess giebt ferner an, daß während der Menses vorhandene Unterleibsschmerzen durch genügend starke Cocainisirung dieser Stellen der Nasenschleimhaut, die er Genitalstellen nennt, zum Verschwinden gebracht werden. Und zwar sollen durch Cocainisirung des vorderen Endes der unteren Muschel die Leibschmerzen, durch Cocainisirung der Tub. septi die Kreuzschmerzen beseitigt werden. Ja, Fliess glaubt sogar beobachtet zu haben, daß Cocainisirung der Genitalstellen der einen Seite die Unterleibsschmerzen der anderen Seite beeinflußt, so daß hier also gekreuzte Beziehungen bestehen, die er allerdings selbst angiebt, noch nicht völlig sichergestellt zu haben. — In einer Zahl derjenigen Fälle nun, in denen dieser Cocainversuch positiv aus-

gefallen ist, d. h. die dysmenorrhoischen Schmerzen vorübergehend bis zum Verschwinden gebracht werden, hat Fliess die betreffenden Stellen der Nasenschleimhaut geätzt; und er hat in einem ziemlich hohen Procentsatz dauernde, d. h. auf mehrere Jahre sich erstreckende Heilung der Dysmenorrhoe erzielt. — Nun sind aber nach Fliess nicht alle Dysmenorrhöen nasal zu beeinflussen, vor Allem nicht die sogen. mechanischen Dysmenorrhöen, die durch eine Stenose bedingt sind und sich klinisch dadurch characterisiren, daß der Schmerz mit dem Eintritt der Blutung aufhört. Die anderen Formen der Dysmenorrhoe sind zum größten Teile von der Nase aus zu beeinflussen, mag es sich um Frauen mit gesunden oder mit erkrankten Sexualorganen handeln. Ja, auch den Schmerz der Geburtswehen hat F. in einer Reihe von Fällen durch Cocainisirung der Nase beseitigt; ein Punkt, auf den ich wegen mangelnder eigener Erfahrungen nicht weiter eingehen will.

So erstaunlich der Inhalt des Fliess'schen Buches, den ich Ihnen eben in nuce angegeben habe, nun auch ist, so wunderbar es auch erscheinen mußte, daß es möglich sein soll, dysmenorrhoische Schmerzen von der Nase aus fast momentan — denn die Wirkung der Cocainisirung tritt nach wenigen Minuten ein — zu beseitigen, so verlautete doch, wohl aus den vorhin angeführten Gründen, über diese Angelegenheit nichts Neues. Dieselbe kam erst durch einen Vortrag, welchen Koblanck, Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik in Berlin, im Juni 1900 in der dortigen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie hielt, in Fluß. In einer mehr gelegentlichen Bemerkung berichtete K., daß er bei 5 von 8 amenorrhoischen Patientinnen durch endonasale Behandlung dauernde Heilung erzielt habe, und bemerkte, daß dieselbe bei den anderen 3 wohl nur deshalb ausgeblieben sei, weil die Aetzung der Genitalstellen der Nasenschleimhaut nicht genügend gründlich vorgenommen worden sei, was sich aus der schnellen Wiederkehr der Schwellungen ergebe.

Bezüglich der Dysmenorrhoe, speciell der sogen. nervösen Dysm. äußerte er sich, daß für ihn die nasale Behandlung derselben etwas ganz Selbstverständliches geworden sei, nachdem er sich von der Richtigkeit der Fliess'schen Versuche, die zum Teil unter seiner Controle gemacht seien, überzeugt habe. In der Discussion, die sich an diesen Vortrag anschloß, traten u. a. zwei Redner auf, die über eigene Erfahrungen verfügten. Der eine von ihnen, Schäffer, wandte sich mit großer Entschiedenheit gegen den von Fliess supponirten organischen Zusammen-

hang zwischen Nase und Sexualorganen; indes mußte er zugeben, daß bei 4 von 8 Frauen, die an Perimetritis, Parametritis oder an Adnextumoren litten, durch Cocainisirung der Nase die dysmenorrhoischen Schmerzen in eclatanter Weise beseitigt wurden. Der andere Redner, Knorr, war an die Versuche herangegangen, in der Absicht, Fliess zu widerlegen, mußte sich aber zu ihm bekehren, da er in 15 Fällen 12 mal dauernden Erfolg gehabt hat.

Eine weitere Etappe in der Beleuchtung dieser Frage bildet ein Vortrag, den Schiff zu Anfang des vorigen Jahres in der Gesellschaft der Aerzte in Wien gehalten hat. Schiff verfügte damals über ein Material von 47 Fällen, von denen er 26 in der Schrötter'schen Klinik behandelt hatte, während die anderen 21 der Chrobak'schen Klinik angehörten. Unter diesen 47 Fällen hat Schiff bei 34 (also in 72 pCt.) die dysmenorrhoischen Schmerzen durch Cocainisirung der Genitalstellen momentan beseitigt; und zwar in jedem dieser Fälle nicht nur einmal, sondern regelmäßig. Ferner hat Schiff die Angaben von Fliess betreffs der besonderen Beziehung der unteren Muscheln zu den Leibschmerzen, der Tub. septi zu den Kreuzschmerzen bestätigt, wenn auch mit der Modification, daß er nicht wie Fliess gekreuzte, sondern gleichseitige Beziehungen dieser Teile zu einander fand. Dauererfolge, d. h. dauernde Beseitigung der Dysmen durch Zerstörung der Genitalstellen der Nase mittels Aetzung oder Electolyse berichtet Schiff unter 17 Fällen 12 mal erzielt zu haben. Was den Genitalbefund in den 34 positiven Fällen Schiff's betrifft, so war derselbe 24 mal erhoben worden; in 15 mal handelte es sich um ausgesprochene, zum Teil recht schwere pathologische Befunde, und zwar meist um entzündliche Affectionen des Uterus oder seiner Umgebung.

Auch an diesen Vortrag schloß sich eine ausgedehnte Discussion, bei der wiederum bemerkenswert ist, daß diejenigen Aerzte, welche sich gegen die Fliess'schen Anschauungen aussprachen, über eigene Erfahrungen nicht verfügten, wogegen von den 5 Rednern, bei denen dies der Fall war, sich 4 rückhaltlos zu Fliess bekannten. Zu diesen gehörte Chrobak selbst, der nicht nur die absolute Zuverlässigkeit und Sorgfalt der Schiff-schen Untersuchungen verbürgte, sondern es sogar als eine Pflicht bezeichnete, Fälle von Dysmenorrhoe, welche der gynäkologischen Behandlung trotzen, der nasalen Therapie zu unterwerfen.

Ein halbes Jahr später wurde die uns hier beschäftigende Frage in der Gesellschaft für Geburtshilfe in Leipzig nochmals

aufgerollt. Hier setzte der Gynäkologe Krönig eine systematisch organisirte Action gegen die Fliess'chen Anschauungen in Scene. Zuerst sprach auf seine Veranlassung der Neurologe Windscheid über die Unwahrscheinlichkeit genitaler Reflexneurosen, dann hielt der Laryngologe Heymann einen referirenden Vortrag über die nasale Behandlung der Dysmenorrhoe, und schließlich behandelte Krönig diese Frage vom gynäkologischen Standpunkt, um zu dem Resumé zu gelangen, daß die Wirksamkeit der Fliess-schen Behandlung auf Selbsttäuschung der Aerzte, auf Suggestion, meist auf Hysterie beruhe. Aber was doch schließlich die Hauptsache ist, derselbe Redner, der einzige übrigens, der eigene Erfahrungen gesammelt hatte, mußte berichten, daß die Wirkung der Nasencocainisirung manchmal eclatant ist, daß die Frauen wie mit einem Schlage von den heftigsten Beschwerden befreit sind, ein wahres „Stehe auf und wandle", um die eigenen Worte Krönig's zu gebrauchen.

Das sind die Mitteilungen, die meines Wissens bisher über die endonasale Behandlung der Dysmenorrhoe gemacht worden sind. Wenn ich dieselben, soweit sie thatsächliche Beobachtungen betreffen, in der Hauptsache kurz zusammenfassen darf, so ergiebt sich, daß, von einer einzigen Ausnahme abgesehen, die kaum in das Gewicht fällt, weil sie eine Beobachtung von elf Fällen betrifft, alle Diejenigen, welche die betreffenden Versuche angestellt haben, darin übereinstimmen, daß es, wenn auch nicht in allen, so doch in sehr zahlreichen Fällen von Dysmenorrhoe gelingt, durch Cocainisirung bestimmter Stellen der Nasenschleimhaut die Unterleibsschmerzen innerhalb weniger Minuten zu beseitigen, daß es ferner gelingt, in einem Teile dieser Fälle durch Zerstörung der betreffenden Stellen der Nasenschleimhaut die Wiederkehr dysmenorrhoischer Schmerzen dauernd zu verhindern.

Ich habe Ihnen diese fremden Beobachtungen etwas eingehender angeführt, weil meine Erfahrungen, so eindeutig sie mir auch zu sein scheinen, an Zahl vielleicht zu gering sind, um eine selbständige Beweiskraft zu besitzen. Andererseits sind sie aber als Bestätigung der früheren Ergebnisse vielleicht nicht ohne einen gewissen Wert.

Meine Beobachtungen beziehen sich auf 24 Fälle, und zwar betreffen dieselben 7 verheiratete und 17 unverheiratete Frauen. Es handelte sich bei allen diesen um schwere Dysmenorrhoe, schwer in dem Sinne, daß Patientinnen unter den Schmerzen, die sich bei den Menses regelmäßig einstellten, sehr

erheblich litten und wegen derselben zum Teil in ärztlicher, meist frauenärztlicher Behandlung gestanden hatten, schwer auch in dem Sinne, daß es sich um continuirliche Schmerzzustände handelte. Der gynäkologische Befund war in 12 Fällen erhoben worden, und zwar war 7mal Retroversion oder Retroflexion des Uterus, meist als Folge von entzündlichen Veränderungen des Parametrium festgestellt worden, während bei den anderen fünf Frauen die Genitalien normal gefunden worden waren. Was den Zustand der Nasenhöhlen betrifft, so war ebenfalls in der Hälfte der Fälle der Zustand derselben ganz normal, in 7 weiteren war er fast normal, da nur eine leichte Schwellung der Schleimhaut, speciell an den unteren Muscheln bestand, so daß er eigentlich bei nur 5 Fällen als pathologisch bezeichnet werden konnte. Und zwar handelte es sich dreimal um erhebliche Verengerung einer Nasenhöhle durch Vorwölbung des Septum, complicirt mit Muschelschwellung, zweimal um chronische, atrophische Rhinitis, wobei in einem Falle das vordere Ende der mittleren Muschel polypoid geschwellt war, wie dies ja bei derartigen Zuständen nicht selten ist.

An den Gebilden der Nasenhöhlen konnte ich nun nicht die menstruellen Veränderungen feststellen, die Mackenzie und Fliess übereinstimmend als Schwellung, Congestion und Empfindlichkeits-Steigerung angegeben haben. Nach meiner Meinung ist das überhaupt kaum mit Sicherheit möglich. Es ist ja bekannt, daß die Ausdehnung der Nasenmuscheln, besonders der unteren, die mit großen Schwellkörpern versehen sind, außerordentlich variabel ist; wir sehen sie ja im Spiegel bisweilen anschwellen, häufiger durch bloße Sondenberührung, oft auch ohne solche, abschwellen, sodaß es meines Erachtens gewagt ist, einen bestimmten Zusammenhang dieser Schwellungen mit den Menses zu behaupten, zumal ich auch Frauen zu dieser Zeit gesehen habe, die gar keine Schwellungen zeigten. Ebenso steht es mit der Berührungsempfindlichkeit der Nasenschleimhaut, die nicht nur bei den verschiedenen Personen stark differirt, sondern auch bei derselben Person sehr wechselt, sodaß ich auch in diesem Punkte mich Mackenzie und Fliess nicht anschließen kann.

Dagegen muß ich Fliess, Schiff und den anderen vorhin genannten Autoren in der Hauptsache, nämlich in dem Einfluß der Cocainisirung der Nase auf die dysmenorrhoischen Schmerzen, voll und ganz beistimmen. In meinen 24 Fällen ist dieser Einfluß 18mal ein ganz eclatanter gewesen. Frauen, welche soeben noch die stärksten Schmerzen hatten, waren 3—5 Minuten nach der

Cocainisirung der Genitalstellen der Nase von denselben für die Dauer von mehreren Stunden völlig befreit. Und zwar nicht nur beim ruhigen Sitzen, sondern auch beim Gehen, Stehen, Bücken, beim Springen, auch beim Heben schwerer Gegenstände, zu welchem letzteren Erweise ich sie bisweilen einen meiner Accumulatoren, der etwa 20 kg wiegen mag, heben ließ.

Der positive Ausfall des Cocainversuchs war nun allem Anschein nach weder von den bestehenden Veränderungen der Nase noch von denen der Genitalien abhängig. Nur das könnte hier in Betracht kommen, daß in den beiden Fällen von atrophischer Rhinitis, in denen der eine mit Retroflexion des Uterus combinirt war, die Wirkung der Nasencocainisirung völlig ausblieb. Im Uebrigen aber spielte das Fehlen oder Vorhandensein von Muschelschwellungen oder Verengerung der einen Nasenhöhle keine Rolle. Ebenso wenig, wie gesagt, der Zustand der Sexualorgane. Unter den sechs negativen Fällen befanden sich drei Mädchen, die gynäkologisch nicht untersucht waren und jedenfalls als genitalgesund angesehen werden müssen, während von den anderen drei zwei einen pathologischen Befund, nämlich Lageveränderungen des Uterus aufwiesen. Andererseits habe ich einer Frau, die an fixirter Retroflexion des Uterus leidet, der schon zweimal in Narcose ohne dauernden Erfolg aufgerichtet worden ist, durch Cocainisirung der Nase von den heftigsten Schmerzen, von denen sie regelmäßig während der Menses befallen wurde, momentan befreit.

Weniger günstige Erfolge als die Cocainisirung hatte die endonasale Dauerbehandlung der Dysmenorrhoe, welche, wie ich schon vorhin angab, in der Verödung der Genitalstellen der Nasenschleimhaut besteht. Unter den acht Fällen, die genügend lange zurückliegen, um ein Urteil zu gestatten, hatte ich nur 4mal den Erfolg, daß bei den so behandelten Patientinnen auch die späteren Perioden schmerzlos verliefen. Bei der einen derselben, welche früher regelmäßig sehr schmerzhafte Menses hatte, besteht dieser Zustand jetzt seit mehr als einem Jahre, bei den übrigen drei seit mehr als einem halben Jahre. Indes habe ich ebenso, wie Schiff, den bestimten Eindruck, daß dieser teilweise Mißerfolg darauf beruht, daß die Aetzungen in diesen Fällen nicht genügend intensiv waren, daß die dauernde Tiefenwirkung derselben nicht so groß war, als die vorübergehende des Cocains. Am tiefgreifendsten wirkt die bipolare Electrolyse, ein Verfahren, welches ich in der Nase wegen seiner beträchtlichen Schmerzhaftigkeit sonst fast niemals anwende, und welches ich auch in

5*

den in Rede stehenden Fällen nur zweimal — allerdings mit gutem Erfolge — benutzt habe, um es aus dem genannten Grunde wieder zu verlassen. In den anderen Fällen habe ich die Verödung der Genitalstellen der Nasenschleimhaut mittels der Galvanocaustik vorgenommen, der ja allerdings eine besondere Tiefenwirkung nicht zukommt. So scheint nichts übrig zu bleiben, als dort, wo man den Versuch durchführen will, wieder zur Electrolyse zu greifen.

Ich hatte vorhin erwähnt, daß sowohl Fliess als Schiff eine besondere Beziehung der einen Nasenseite zu den Schmerzen auf derselben resp. der anderen Seite des Unterleibs gefunden haben. Ich war nicht in der Lage, diese Beobachtung zu bestätigen, da meine Patientinnen ihre Schmerzen fast ausschließlich in der Mitte des Leibes hatten, sondern habe lediglich gesehen, daß bisweilen nach Cocainisirung der einen Seite die Schmerzen im Ganzen geringer wurden, um erst nach Cocainisirung der anderen Seite völlig zu schwinden. Die weiteren Angaben Schiff's, der auch außerhalb der Menses Unterleibsschmerzen von der Nase aus beseitigt und andererseits solche durch Reizung der Nasenschleimhaut erzeugt zu haben angiebt, konnte ich nicht nachprüfen.

Ueberhaupt, m. H., bin ich mir wohl bewußt, daß ich die Versuche, die zur Klärung der hier vorliegenden Verhältnisse nötig sind, nicht mit der wünschenswerten Genauigkeit und nicht in dem erforderlichen Umfange anstellen konnte. Das ist eben bei Patientinnen, die man fast ausschließlich in der Sprechstunde sieht, nicht gut möglich. Teils bekommt man die allerschwersten Dysmenorrhoen, die gerade die besten Paradigmata bilden würden, kaum zu sehen, und ferner fehlt die Continuität der Beobachtung, die gerade hier von Bedeutung wäre. Ich mußte mich eben damit begnügen, die Angabe von Fliess und seinen Nachfolgern bestätigen zu können, daß es in der That gelingt, und zwar in etwa $^3/_4$ der Fälle, die Menstruationsschmerzen durch Cocainisirung bestimmter Stellen der Nasenschleimhaut, meist für mehrere Stunden, zum Schwinden zu bringen, daß es ferner in einem Teil dieser Fälle möglich ist, durch Verödung dieser Stellen die Schmerzen dauernd zu beseitigen.

Viel sorgfältiger können diese Beobachtungen an einer gynäkologischen Klinik, und wohl am sorgfältigsten in der hausärztlichen Praxis angestellt werden, und es ist hauptsächlich der Zweck meiner Mitteilung, Sie, m. H., zur Vornahme dieser Versuche anzuregen. Denn der Cocainversuch kann ja von jedem Arzt

leicht gemacht werden. Allerdings sind zwei Punkte zu beachten. Vor allem ist es nötig, daß in der That die bezeichneten Stellen der Nasenschleimhaut, also das Tub. septi und die vordere Hälfte der unteren Muschel, und zwar die letztere an ihrer medialen, oberen und unteren Fläche cocainisirt werden. Ein planloses Umherfahren in der Nasenhöhle mit einem cocaingetränkten Wattebausch ist völlig zwecklos und kann für die Patientin unangenehm werden. Deshalb ist es dringend nötig, mit der Topographie der Nasenhöhlen etwas vertraut zu sein, zumal es bei den so häufigen Deviationen des Septums öfter vorkommt, daß die eine oder die andere dieser Stellen recht schwer erreichbar ist. — Das zweite Erfordernis besteht darin, daß die betreffenden Stellen durch das Cocain auch wirklich unempfindlich werden, so daß auch eine intensive Berührung derselben mit der Sonde nicht nur nicht als schmerzhaft, sondern überhaupt nicht empfunden wird. Zu diesem Zweck bedient man sich am besten eines ganz kleinen, an eine geriffte Sonde angedrehten Wattebauschs, welcher mit wenigen Tropfen einer 20proc. Cocainlösung getränkt ist. Eine 2—3malige Application derselben in Zwischenräumen von etwa 2—3 Minuten pflegt den gewünschten Zweck herbeizuführen.

Nachdem ich Ihnen, m. H., zunächst die bloßen factischen Beobachtungen mitgeteilt habe, gestatten Sie mir, noch kurz darauf einzugehen, ob dieselben denn auch zu der Annahme drängen müssen, daß ein besonderer organischer Zusammenhang zwischen Nase und Sexualorganen besteht, oder ob diese Beobachtungen uns einen solchen nur vortäuschen.

Es ist ja ganz selbstverständlich, daß man zunächst geneigt sein muß, alle diese Beobachtungen auf Suggestion zurückzuführen. Und dieser Gedanke liegt in diesem Falle ganz besonders nahe, weil ja für die dysmenorrhoischen Schmerzen eine anatomische, überhaupt eine greifbare Grundlage in den allermeisten Fällen völlig fehlt. Aber wenn auch durchaus nicht ausgeschlossen werden soll, daß gelegentlich einmal suggestive Beeinflussung eine Linderung und ein Schwinden dieser Schmerzen herbeiführen kann, so läßt sich doch vielleicht kaum bei irgend einem therapeutischen Experiment der Einfluß der Suggestion mit solcher Sicherheit ausschalten wie hier. Spricht gegen einen solchen schon die große Zahl der übereinstimmenden Fälle, welche in ganz gleichmäßiger Weise eine Einwirkung der Cocainisirung der Nase auf die menstruellen Schmerzen erkennen lassen, so weist der Umstand, daß mehrere Beobachter, besonders Koblanck,

auch bei der Dysmenorrhoea membranacea nicht nur ein Cessiren der Schmerzen, sondern auch ein Cessiren der membranösen Ausscheidungen nach Behandlung der Nase festgestellt haben, mit Sicherheit darauf hin, daß es sich hier nicht um psychische Vorgänge handelt. Ferner ist in Betracht zu ziehen, daß man in einer ganzen Reihe von Fällen durch eine vorsichtige Art der Fragestellung und dergl. die Patientinnen in der Nase behandeln kann, ohne daß dieselben überhaupt zu der Vermutung kämen, daß das mit ihrem Unterleib zusammenhängt. Schiff berichtet über eine Anzahl solcher Fälle; ich selbst habe zwei Personen durch Aetzung der Genitalstellen von ihrer Dysmenorrhoe befreit, ohne daß dieselben bis zum heutigen Tage eine Ahnung davon haben, daß die nasale Behandlung dieser letzteren wegen erfolgt ist. Auch hier muß eine suggestive Einwirkung als ausgeschlossen gelten. — Aber mit, man kann sagen, völliger Sicherheit schützt vor dieser Täuschung ein anderes, höchst einfaches Verfahren, nämlich Controlpinselungen mit Wasser. Um Ihnen ein Beispiel hiervon zu geben, möchte ich eine Frau anführen, welche wegen ihrer Dysmenorrhoe lange Zeit hindurch von einem Frauenarzt vergeblich behandelt und mir dann von diesem überwiesen worden war. Bei dieser Frau ist zunächst der Cocainversuch positiv ausgefallen, dagegen hat die galvanocaustische Aetzung der Genitalstellen einen dauernden Nutzen nicht gebracht; vielmehr traten bei jeder Periode die früheren Schmerzen in gleicher Stärke wieder auf. Indes wurden dieselben nach wie vor, wie dies auch von anderer Seite vielfach beobachtet worden ist, durch Cocainisirung immer wieder zum Verschwinden gebracht. So kam es, daß diese Frau mich viele Monate hindurch an den ersten zwei, manchmal auch drei Tagen ihrer Menses aufsuchte, so daß ich bei dieser Patientin etwa 20 Cocainversuche machen konnte. Nun habe ich auf meinem Tisch eine Anzahl Fläschchen von gleicher Form und Größe, die sämtlich Cocain enthalten, bis auf eines, das mit Wasser gefüllt ist. Ich habe nun bei dieser Pat. das eine Mal die Genitalstellen der Nase von vornherein cocainisirt, andere Male dagegen diese Stellen in ganz derselben Weise mit Wasser gepinselt, und zwar geschah dies ganz willkürlich und unregelmäßig. Aber ich konnte mich regelmäßig überzeugen, daß ein Sistiren der Schmerzen auf die Wasserpinselungen niemals, auf die Cocainisirung immer eintrat. Ich habe dieselben Versuche bei anderen Patientinnen mit genau demselben Erfolge gemacht. Das allerdings habe ich beobachtet, daß Patientinnen, bei denen der Cocainversuch früher mit Erfolg gemacht worden war, bei

später vorgenommener Wasserapplication bisweilen sagten, es käme ihnen so vor, daß die Schmerzen etwas nachgelassen hätten oder dergleichen. Sicherlich eine Suggestionswirkung oder das Bestreben, den Arzt nicht zu desavouiren. Aber daß sie sich nach Wasserpinselungen als völlig schmerzfrei bezeichnet hätten wie es nach Cocain die Regel war, das habe ich niemals gesehen.

Ich glaube, daß diese Controlpinselungen mit Wasser in der That genügen, um eine Suggestionswirkung in diesen Fällen mit Bestimmtheit ausschließen zu können. So will ich mich mit wenigen Worten einem anderen Einwand zuwenden, der gegen die Beweiskraft dieser von Fliess inaugurirten Versuche erhoben worden ist. Es ist nämlich gesagt worden, daß, wenn die menstruellen Schmerzen nach Cocainisirung der Nase aufhören, dies einer anästhesirenden Allgemeinwirkung des Cocains zuzuschreiben ist. Nun, m. H., dieser Einwand ist aus verschiedenen Gründen als hinfällig anzusehen. Zunächst ist eine derartige allgemeine, narcotische Wirkung des Cocains gänzlich unbekannt, und es muß ausgeschlossen erscheinen, durch Cocainisirung einer Schleimhautpartie irgend welche Schmerzen an einer anderen Körperstelle verschwinden lassen zu können. Dann kommt auch die Menge des verbrauchten Cocains in Betracht. Dieselbe ist ja auch bei Verwendung einer 20proc. Lösung sehr gering, da nur wenige Tropfen aufgepinselt werden. Aber man kann auch diese Dosis noch sehr verringern und trotzdem die gleichen Wirkungen erzielen. Es ist nämlich bekannt, daß durch Einpinselung von Nebennierenextract die Nasenschleimhaut anämisirt wird, und daß sodann eine 2—5proc. Cocainlösung genügt, um eine völlige Anästhesie herbeizuführen. Dieser Weg wurde von Schiff eingeschlagen, und so gezeigt, daß man auch durch minimale Mengen Cocain die dysmenorrhoischen Schmerzen dauernd beseitigen kann. — Aber einen noch gewichtigeren Beweis gegen den erwähnten Einwand muß man darin finden, daß man überall sonst an den Schleimhäuten stark cocainisiren kann, ohne Einfluß auf die dysmenorrhoischen Schmerzen zu gewinnen. Nur eine einzige Angabe, und zwar von Schäffer, liegt vor, daß auch nach einer Cocainisirung des Gaumens die Schmerzen sogleich verschwanden. Aber das beweist ja nichts. Erstens können ja, wie ich schon vorhin sagte, gelegentlich einmal suggestive Beeinflussungen vorkommen; ferner ist ja bekannt, daß die Schmerzen bei der Menstruation nicht in jedem Fall continuirlich sind, sondern auch spontane Pausen haben. Vor allem ist aber der Gaumen eine für einen Controlversuch unzweckmäßig gewählte Stelle, weil

seine Cocainisirung sehr unangenehme Sensationen hervorruft, die an und für sich schon die Schmerzempfindung in den Hintergrund treten lassen können. Im Uebrigen ist auch diese Angabe von Schäffer völlig vereinzelt. Dagegen hat eine große Zahl von Beobachtungen übereinstimmend ergeben, daß die Cocainisirung anderer Stellen einer Schleimhaut, auch der Nasenschleimhaut — ich habe besonders den Nasenboden zu derartigen Controlpinselungen benutzt — ohne Erfolg sind, während ein solcher durch Behandlung der Genitalstellen sogleich eintritt.

Diese Bemerkungen dürften wohl hinreichen, um diese beiden Einwände, nämlich den der Suggestion und den einer Allgemeinwirkung des verwendeten Cocains, die allein wohl ernsthaft erhoben werden können, zu entkräften. So bleibt nichts übrig, als eine thatsächlich bestehende specifische Beziehung bestimmter Bezirke der Nasenschleimhaut zu den dysmenorrhoischen Schmerzen anzunehmen, und es wird unser Bemühen sein müssen, diese Thatsache, die nicht nur an sich neu ist, sondern auch, dem ersten Anschein nach, kein Analogon in der Pathologie hat, unseren Verständnis näher zu bringen.

Denn, um das vorwegzunehmen, als Reflexneurose können wir diese Beziehungen nicht bezeichnen und sie nicht ohne Weiteres als eine neue Nummer der Zahl der bisher bekannten nasalen Reflexneurosen zuzählen. Denn als Reflex können wir doch immer nur den Uebergang einer Erregung von einer centripetalen Nervenfaser auf eine centrifugale ansehen, wie dies auch bei den eigentlichen nasalen Reflexneurosen der Fall ist. Hier aber handelt es sich — wenigstens müssen wir das wohl annehmen — um einen Connex von lediglich sensiblen Nervenfasern. Fliess und Schiff stellen sich die Sachlage in allerdings recht complicirter Weise so vor, daß durch die Menstruation ein Reizzustand der Genitalstellen der Nase erzeugt werde, und daß dieser Reiz wiederum nach den Sexualorganen projicirt, als Unterleibsschmerz empfunden werde. Einen Beweis für die Richtigkeit dieser Hypothese sieht Schiff in den schon erwähnten Beobachtungen, in denen eine Berührung der Genitalstellen der Nase während der Menses eine nicht nur deutliche, sondern sogar sehr starke Schmerzempfindung an der entsprechenden Stelle des Unterleibs hervorgerufen hat; Beobachtungen, die unter Controle mehrerer Aerzte, auch Chrobak's, gemacht worden sind.

So wenig plausibel eine solche Hypothese nun zunächst auch ist, so verliert sie doch, wie ich glaube, in etwas das Nebelhafte, wenn wir an die bekannten und in ihrer Richtigkeit wohl un-

bestrittenen Untersuchungen von Head denken, ein Hinweis, der schon wiederholt gemacht worden ist. Head hat, wie Ihnen bekannt ist, nachgewiesen, daß die verschiedenartigsten Erkrankungen der inneren Organe eine wohlcharacterisirte Hyperästhesie und Hyperalgesie bestimmter Hautgebiete zur Folge haben, und zwar der Hautgebiete, welche von den cutanen Nerven derjenigen Rückenmarkssegmente versorgt werden, aus welchen die erkrankten Visceralorgane innervirt werden. Es handelt sich anch hier also um eine Art Mitempfindung, um einen Connex zwischen sympathischen und sensiblen Nerven, um gleichzeitige, ätiologisch mit einander verknüpfte Erregungen centripetaler Nerven, deren Ausbreitungsgebiete räumlich weit von einander entfernt sind. Es ist wahrscheinlich, daß dieser Connex an die Rami communicantes, die den Sympathicus mit den spinalen Nerven verbinden, geknüpft ist. Nun ist in der letzten Zeit von verschiedenen Autoren (von Head, Gaule, Lenhossek u. A.) gezeigt worden, daß der Sympathicus in ähnlicher Weise auch mit cerebralen Nerven in Verbindung steht; insbesondere ist dies für den Vagus, den Glossopharyngeus und den Trigeminus, der ja der Nerv der Nasenschleimhaut ist, sichergestellt. Und so läßt sich leicht eine Brücke zwischen den verschiedenen Nervengebieten finden, in deren gleichzeitiger Erregung wir eine Analogie zu den von Head aufgedeckten Thatsachen erblicken können, wobei freilich der Umstand neu ist, daß durch Lähmung der Endigung der cerebralen Fasern auch eine solche der sympathischen Fasern erfolgt.

Aber noch von einem anderen Gesichtspunkt aus können wir vielleicht zu einem, wenigstens annähernden Verständnis dieser Dinge gelangen, wenn wir nämlich vom Wesen der Dysmenorrhoe ausgehen. Wenn ich diesen Punkt, der meinen Beobachtungen so völlig fern liegt, mit einigen Worten bespreche, so kann ich das nur, indem ich den Angaben einiger Gynäkologen folge, welche sich neuerdings, zum Teil unter dem Einfluß der hier in Rede stehenden Behandlungsweise, über diese Frage geäußert haben. Früher hat man die Dysmenorrhoe eingeteilt in die nervöse, zu der alle die Fälle gerechnet wurden, bei denen die Genitalien normal befunden wurden, und in die essentielle, die sich durch vorhandene Anomalien dieser Organe (Lageveränderungen, Entzündungen des Uterus und seiner Umgebung) kennzeichnete. Als eine besondere Klasse dieser essentiellen Dysmenorrhoe hat man die mechanische angesehen, deren Ursache in einer Stenose des Uteruskanals erblickt wurde.

Neuerdings haben sich die Anschauungen hierüber, wenigstens bei einem Teil der Gynäkologen, geändert. So hat im vorigen Jahre Krönig in Leipzig einen Vortrag gehalten, in welchem er sich gegen das Bestehen der sogenannten essentiellen Dysmenorrhoe aussprach. Er kam zu dem Schluß, daß die anatomischen Erkrankungen der Sexualorgane, insbesondere die oft angeschuldigte Retroflexion des Uterus, niemals die Ursache der Dysmenorrhoe seien; denn nach ihrer Beseitigung schwinde die letztere niemals. Abgesehen von der stenotischen Form gebe es nur eine Art der Dysmenorrhoe, nämlich die nervöse, und Krönig steht nicht an, alle Frauen, die an derselben leiden, als hysterisch zu betrachten. — Auf einem etwas anderen Standpunkt steht Menge. Er geht davon aus, daß jede Menstruation mit Uteruscontractionen einhergehe, die jedoch von Frauen, die sowohl bezüglich ihrer Sexualorgane als bezüglich ihres Nervensystems völlig gesund sind, nicht gefühlt werden.

Sie werden jedoch dann als schmerzhaft empfunden, wenn sie entweder aus einem mechanischen Grunde, wie z. B. bei bestehender Stenose, besonders stark sind, oder wenn die betreffenden Personen teils infolge entzündlicher Hyperästhesie der Beckenorgane, teils wegen allgemeiner Hypersensibilität besonders empfindlich seien. Eine ähnliche Anschauung vertritt Theilhaber, welcher die Ursache der Dysmenorrhoe besonders in spastischen Contractionen der Circulärfasern am inneren Muttermund erblickt.

Schließen wir uns diesen Autoren an, so verliert zunächst die übereinstimmende Angabe aller Beobachter, daß die Cocainisirung auch dann die Dysmenorrhoe beseitigt, wenn sie bei schweren Erkrankungen der Genitalorgane auftritt, das Wunderbare. Wir können ferner auf diesem Wege ohne großen Zwang zu der Annahme gelangen, daß durch die Veränderungen, welche die Menstruation im weiblichen Körper hervorruft, eine Reizung der Nasenschleimhaut erfolgt, und daß übermäßig starke Contractionen des Uterus reflectorisch angeregt werden, welche sodann durch Beseitigung des nasalen Reizzustandes mittels des Cocains eingeschränkt werden. Freilich sind dies alles noch Hypothesen, deren nähere Prüfung wohl erst allmählich wird erfolgen können. Zunächst aber wird es erwünscht sein, ein möglichst großes Material zu gewinnen und eingehend zu studiren durch Wiederholung der von Fliess angegebenen therapeutischen Experimente; Experimente, welche jedenfalls den einen großen Vorzug haben, daß sie, unter Berücksichtigung der vorhin angegebenen Forderungen, von jedem Arzt sehr leicht vorgenommen werden können.

Discussion:

Herr **Kayser** berichtet über seine wenig umfangreichen Erfahrungen; in einem Falle war der Effect ein günstiger.

Herr **A. Goldschmidt** bemerkt, daß die Schwierigkeit der Auffassung der Frage — wie ja auch der Vortr. ausgeführt habe — in der Ausschließung des suggestiven Momentes beruhe. In einem kürzlich behandelten Falle trat eine Milderung der dysmenorrhoischen Schmerzen augenscheinlich ein — es handelte sich aber um ein stark hysterisches Mädchen. Der Controlversuch mit Wasser sei nur dann von Wert, wenn er bei einer Patientin zum ersten Male und nicht nach vorangegangenen Cocainpinselungen angewendet würde, da der Unterschied von Wasser und Cocain auf der Nasenschleimhaut zu leicht wahrgenommen würde.

Herr **Courant:** Ob in der That eine organische Verbindung zwischen Nase und Gebärmutter existirt im Sinne einer reflexauslösenden Nervenbahn, dürfte auch nach dem Berichte des Herrn Vortragenden noch nicht klar sein. Bei entzündlichen Adnexerkrankungen handelt es sich um Schmerzen, die durch die menstruelle Congestion an den peritonealen Adhäsionen ausgelöst werden. Davon ist scharf zu trennen die sogenannte essentielle Dysmenorrhoe, bei welcher wir keine anatomische Grundlage für die dysmenorrhoischen Erscheinungen kennen. Es ist daher bedauerlich, daß nicht alle Fälle des Herrn Vortragenden gynäkologisch untersucht worden sind. Die essentielle Dysmenorrhoe betrifft meistens chlorotische, neurasthenische Mädchen, die erst längere Zeit nach dem Eintreten der menstruellen Blutung bei körperlicher und öfters bei geistiger Ueberanstrengung (Seminaristinnen, Lehrerinnen etc.) dysmenorrhoisch werden. Bei dieser Kategorie ist aber eine suggestive Einwirkung auf das Nervensystem schwer auszuschließen.

Herr **Görke:** Die Beeinflussung der Dysmenorrhoe durch die Behandlung der Nase ist unbestreitbar, doch ist diese Function der Nasenschleimhaut nicht eine specifische, sondern auch anderen Schleimhäuten eigen.

Herr **Bönnighaus** hat 8 Fälle, darunter 3 mit positivem Erfolg behandelt. Redner concedirt der Nasenschleimhaut den Vorrang einer specifischen Wirkung gegenüber anderen sensiblen Sphären.

Herr **Ephraim** hat sorgfältig jede Suggestion ausgeschlossen.

Herr **Georg Reinbach** demonstrirt das Präparat einer von

ihm exstirpirten **Cystenniere** und den durch die Operation geheilten Patienten.

Wiederholte genaueste klinische Untersuchung des mehrmals im Fränkel'schen Hospital aufgenommen gewesenen 36jährigen Patienten ergab die Diagnose: Maligner rechtsseitiger Nierentumor; andere Niere vorhanden, zweifellos nicht vergrößert.

Stricte Indication zur Operation gab die infolge andauernder Hämaturie immer mehr zunehmende Anämie und Kachexie.

Die Heilung erfolgte ungestört.

Die Anamnese des Falles und die Untersuchung des Präparates sind geeignet, einige Aufklärungen über das Wesen der — gewöhnlich beiderseitig auftretenden — Krankheit zu geben. Eine ausführliche Publication bleibt vorbehalten.

Sitzung vom 28. Februar 1902.

Herr **Dienst: Neuere Untersuchungen über das Wesen der Eclampsie und Gesichtspunkte über die Behandlung der Krankheit.**

Ich hatte Gelegenheit, bei drei Kindern, Früchten eclamptischer Mütter, die Section zu machen, von denen das eine unmittelbar nach seiner Geburt einen eclamptischen Anfall bekam, dem noch zwei weitere Anfälle bis zu dem zwei Stunden nach der Geburt erfolgten Exitus des Neugeborenen folgten, während das zweite intrauterin im Zustand der Leichenstarre bei der Sectio caesarea aufgefunden wurde und das dritte wegen engen Beckens der Mutter perforirt und durch Cranioklasie entwickelt werden mußte. Ich fand an den Organen dieser Früchte eclamptischer Mütter albuminöse Trübung, Verfettung, anämische und hämorrhagische Necrosen des Nierenparenchyms und der Leberzellen und mehr oder weniger ausgesprochene degenerative Herzveränderungen, also genau dieselben Veränderungen, wie sie für die Organe von den an Eclampsie verstorbenen Frauen bekannt sind, und auch für die Organe der Mütter des in Rede stehenden zweiten und dritten Kindes von mir erbracht werden konnten, da diese der Eclampsie erlagen. Auch der kindliche Harn war in genau derselben Weise wie das Nierensecret der zugehörigen Mütter verändert. Als das Auffallendste an den Organ-Veränderungen der Kinder repräsentirte sich, außer der in den Venen und Capillaren der verschiedensten Organe ausgesprochenen Stauung, eine gewissermaßen universelle Thrombose. Um der

Entstehung dieser offenbar intravital entstandenen Thrombose auf die Spur zu kommen, wurde in der Folgezeit bei den Kindern eclamptischer Mütter das Blut auf seinen Fibringehalt untersucht, und es ergab sich, daß der Fibringehalt des kindlichen Blutes bei der Eclampsie gegenüber der Norm wesentlich erhöht war. Da ich auf Grund der gleichen pathologisch-anatomischen Gewebsveränderungen und der gleichen Secretsanomalien bei der Mutter sowohl als auch beim Kinde bei der Eclampsie einen Circulus vitiosus der Blutgifte zwischen Mutter und Kind annehmen zu müssen glaubte, so untersuchte ich in der Folgezeit auch das Blut eclamptischer Frauen auf seinen Fibringehalt und fand in allen Fällen denselben der Norm gegenüber wesentlich erhöht, selbst bis zum 10- und 12fachen. Je höher der Fibringehalt, um so ungünstiger war im Allgemeinen der Verlauf der Erkrankung. Die gefundene Vermehrung des Fibringehalts im Blute veranlaßte mich, weiterhin bei der Eclampsie auch die das Thrombin, bezw. Prothrombin liefernden Leukocyten ihrer Quantität nach zu prüfen. Dabei konnte ich die bisher bei der Eclampsie ebenfalls unbekannte Wahrnehmung machen, daß eine hochgradige Hyperleukocytose bei der Eclampsie vorlag. Den Grund für das Zustandekommen der letzteren glaube ich in den im Blute bei der Eclampsie zur Retention gelangten Stoffen suchen zu müssen. Ueber das Wesen und die Beschaffenheit dieser Stoffe kam ich zu folgendem Resultat. — Diese müssen

1) Eiweißkörper sein, da die Gefrierpunktserniedrigung des mütterlichen Blutes bei der Eclampsie und zwar gerade in letal verlaufenden Fällen nicht nur keine höheren Werte als in der Norm aufwies, wie sie statthaben müßte, wenn die in Frage kommenden Giftstoffe analog der Urämie harnfähige, d. h. kleinmoleculäre Stoffe wären, sondern im Gegenteil geringere Werte als in der Norm zeigte, d. h. Werte unter — 0,56° C. — Sie müssen

2) Eiweißstoffe fötalen Ursprungs sein. Letztere Behauptung begründe ich damit, daß eclamptische Anfälle neugeborener Kinder eclamptischer Mütter bekannt sind, daß Kreutzmann jüngst von einem Kinde berichten konnte, welches mehrere eclamptische Anfälle bekam, während die Mutter lediglich eine schwere Albuminurie, aber keine Eclampsie hatte. Ferner die merkwürdige Thatsache, daß die Eclampsie lediglich in der Gestationsperiode der Frau auftrete und zwar zumeist gegen Ende der Schwangerschaft, d. h. zu einer Zeitperiode, bei der infolge des unverhältnismäßig schnellen Wachsens des Fötus auch am meisten Abfall-

stoffe der regressiven Eiweißmetamorphose des Fötus geliefert würden, gab mir ebenfalls Veranlassung, den Ursprung der der Eclampsie supponirten Giftstoffe im Fötus zu suchen; ebenso die merkwürdige Beobachtung, daß eclamptische Anfälle der Mutter nach der Geburt oder dem intrauterinen Tode der Frucht oft prompt und mit einem Schlage aufhören. Endlich weist das häufige Auftreten eclamptischer Krämpfe gerade bei mehrfacher Schwangerschaft auf die Herkunft der in Frage kommenden Gifte vom Fötus hin. Das gleichzeitige Vorhandensein einmal der Hyperleukocytose, sodann der fötalen Eiweißstoffe im Blut bei der Eclampsie ist dadurch zu erklären, daß den Eiweißstoffen fötalen Ursprungs eine leukotactische Fähigkeit zukommt. Diese glaube ich aus der von Rieder und mir erbrachten Wahrnehmung schließen zu müssen, daß schwangere Frauen weit mehr Leukocyten in ihrem Blute aufweisen als nicht gravide Frauen. Wenn nun diese Leukocytose am Ende einer normalen Schwangerschaft etwa 13000 Leukocyten im Cubikmillimeter Blut beträgt, bei der Eclampsie aber mehr als das Doppelte dieses Wertes erreicht, so glaube ich, daß die bei der Eclampsie gefundene Hyperleukocytose durch eine Zurückhaltung der diese leukotactische Fähigkeit besitzenden fötalen Eiweißstoffe in abnormer Menge im mütterlichen Blute zu erklären sei. Diese Retention ließe sich weiterhin nur aus einer pathologischen Herabsetzung der Eliminationsfähigkeit seitens des secretorischen Apparates der Mutter erklären. Daher ist in letzter Instanz das Grundübel für die Eclampsie in einem ungenügenden Ausscheidungsvermögen von Seiten des secretorischen Apparates der Mutter zu suchen, sei es, daß diese Anomalie durch ein primäres Nierenleiden, sei es, daß sie durch eine ungenügende Herzfunction bedingt werde. Ich folgere weiter: wenn diese Hypothese richtig ist, so müßten Frauen mit dieser Anomalie die Opfer der Eclampsie werden. Es müßten also zunächst Frauen, welche einen Ausfall der secretorischen Nierenoberfläche hätten, für die Eclampsie disponirt sein. Und es scheint auch thatsächlich der Fall zu sein. Denn wenn Winkler im autoptischen Befunde von eclamptischen Frauen in nicht weniger als $^2/_3$ seiner Fälle Residuen alter Nephritiden wahrnehmen konnte, so scheint es, als ob dem Ausfall des Nierenparenchyms in diesen Fällen sehr wohl die Schuld am Zustandekommen der Eclampsie beigemessen werden könnte. Ebenso müßte auch eine in der Schwangerschaft erworbene frische acute Nephritis den Ausbruch der Eclampsie veranlassen können.

Daß dem aber wirklich so sei, glaube ich aus dem epidemie-

artigen Auftreten der Eclampsie zu manchen Jahreszeiten schließen zu dürfen und glaube in Sonderheit diese Eigentümlichkeit im Auftreten der Eclampsie auf eine acute Nierenveränderung, und zwar in letzter Instanz auf eine Erkältungsnephritis zurückführen zu dürfen. Ferner müßte die durch Stauung im Ureter geschaffene Nierenveränderung und der dadurch veranlaßte Ausfall des Nierenparenchyms zur Eclampsie Anlaß geben können. Auch das scheint zuzutreffen und daraus erklärt sich der von Halbertsmar zuerst erbrachte Befund, daß bei der Section eclamptischer Frauen bisweilen die Ureteren dilatirt gefunden worden sind. Noch zu erwähnen wäre, daß Residuen alter Nephritiden event. aus Nachkrankheiten nach Scharlach, Masern, Diphtheritis im Kindesalter resultiren können, daß diese secundären toxischen Nephritiden unter Umständen aber ganz latent und symptomlos verlaufen können. Daher ist bei eclamptischen Frauen anamnestisch so oft das Ueberstehen von Masern, Scharlach, Diphtheritis etc. zu erheben. Es müßten fernerhin Frauen, bei denen die ungenügende Elimination fötaler Abfallstoffe durch ein primäres Herzleiden oder durch eine ungenügende Leistungsfähigkeit des Herzens in der Schwangerschaft bedingt wird, die Opfer der Eclampsie werden. Diese Vermutung findet ihre Bestätigung u. a. dadurch, daß in der Anamnese bei eclamptischen Frauen oft Chlorose und Anämie nachzuweisen ist, d. h. eine mit einer angeborenen Kleinheit des Herzens und des ganzen arteriellen Systems einhergehende Constitutionsanomalie, ferner dadurch, daß jugendliche Iparen mit Vorliebe von der Eclampsie befallen werden, d. h. Individuen mit infantilen Herzen, also mit Herzen, welche noch nicht im Vollbesitz ihrer Kraft sind und daher durch die Geburtsarbeit leicht zur Ermüdungsinsufficienz zu bringen sind.

Auch alle zur physiologischen Schwangerschaftshypertrophie ungeeigneten Herzen müßten bei der vermehrten Arbeit während der Gestationsperiode relativ leicht insufficient werden und dadurch event. zur Eclampsie Anlaß geben können. Zu dieser gehören z. B. die Herzen jenseits des 30. Jahres; — in der Weise erklärt sich die Eclampsie bei alten Erstgebärenden. — Ferner gehören dazu die Herzen entkräfteter Individuen, da diesen kein zur Hypertrophie verwendbares Gewebsmaterial zur Verfügung steht, daher die Häufigkeit der Eclampsie bei Trägerinnen consumirender Constitutionskrankheiten, ferner die schon vor der Schwangerschaft hypertrophischen, jedenfalls also abnormen Herzen, daher der Ausbruch der Eclampsie bei Frauen mit einem voraus-

gegangenen Nierenleiden oder bei Frauen mit Herzklappenfehler. Auch der Herzmuskel robuster und vollsaftiger Frauen in blühendster Gesundheit kann unter besonders ungünstigen Bedingungen ermüden; daher der Ausbruch eclamptischer Krampfanfälle im Verlauf protrahirter Geburten, wie solche bei engem Becken die Regel sind, wodurch die Häufigkeit der Eclampsie bei engem Becken zu erklären ist. Schließlich würde auch ein anatomisch normaler Herzmuskel, der seine Functionen bei einfacher Schwangerschaft sehr wohl erfüllt hätte, bei einer mehrfachen Schwangerschaft ermüden; daher die Häufigkeit der Eclampsie bei mehrfacher Schwangerschaft.

Eine weitere Stütze für die Richtigkeit meiner Annahme, nämlich, daß das Grundübel bei der Eclampsie in der ungenügenden Leistungsfähigkeit des Herzens oder der Ausscheidungsorgane seitens des mütterlichen Organismus zu suchen sei, und daß eine dadurch erzeugte Retention fötaler Stoffe das Grundübel des mütterlichen Organismus secundär zur Eclampsie verschlimmert, glaube ich aus Tierexperimenten schließen zu dürfen. Ich schaffte künstlich eine Insufficienz der Niere und sah ein nach dieser künstlichen Niereninsufficienz gravid gewordenes Kaninchen am 17. Schwangerschaftstage unter cerebralen Störungen zu Grunde gehen. Bei der Section dieses Tieres konnte ich genau dieselben Veränderungen feststellen, wie man sie bei an Eclampsie verstorbenen Frauen zu sehen gewöhnt ist. Ich glaube diesen Sectionsbefund am ehesten mit dem einer letal verlaufenen Schwangerschaftseclampsie vergleichen zu dürfen. Bei einem zweiten Tierexperiment wurde nach artificiell erzeugter Nieren- und Aorteninsufficienz die Störung im Stoffwechsel des inzwischen gravid gewordenen Kaninchens noch weiter dadurch herabgesetzt, daß am 18. Tage der Gravidität $^5/_6$ der Leber entfernt wurde. Das Tier bekam $^3/_4$ Stunde nach der Operation einen Krampfanfall, der vollkommen einem eclamptischen Anfall glich, und dem im Verlauf der nächsten zwei Stunden zwei weitere Anfälle folgten; nachher zwei Tage dauerndes, tiefes Coma. Bei der 10 Tage später, d. h. am normalen Schwangerschaftsende, erfolgten Niederkunft konnte ich an den Organen der 6 macerirten Föten genau dieselben Veränderungen nachweisen, wie an den Organen der von mir secirten Früchte eclamptischer Frauen. (Ein in gleicher Weise und zu gleicher Zeit operirtes, nicht gravid gewordenes Kaninchen hat diese operativen Eingriffe, ohne Schaden zu nehmen, gut überstanden.) Die letztere Erkrankung vergleiche ich mit derjenigen Type der Eclampsie, welche in der

Schwangerschaft mit Krämpfen einsetzt und mit dem Tode der Früchte sistirt, wonach die Gravidität bis zum normalen Schwangerschaftsende verläuft und tote Früchte mit den der Eclampsie eigentümlichen Gewebsveränderungen zur Welt kommen.

Ich stelle mir den Vorgang bei der Eclampsie folgendermaßen vor: Damit die Stoffwechselbilanz auch während der Schwangerschaft ohne Störung vorhanden ist, wird die Niere und das Herz während der Gestation hypertrophisch. Ist diese Hypertrophie aus irgend einem Grunde ungenügend, so kann die Elimination fötaler Abfallstoffe aus dem mütterlichen Organismus nicht genügend vor sich gehen, und es ist eine Retention der aus dem fötalen Soffwechsel zwar unter physiologischen Bedingungen producirten, aber trotzdem äußerst giftigen Abfallsstoffe im mütterlichen Blut die notwendige Folge. Diese fötalen Abfallstoffe schädigen als echte Blutgifte den gesamten mütterlichen Organismus und in erster Instanz dessen Ausscheidungsorgane, d. h. die Organe, durch welche diese fötalen Stoffe unter normalen Verhältnissen in ganzer Menge ausgeschieden werden sollen, in denen sich aber die Abfallstoffe des Kindes unter pathologischen Verhältnissen in erster Linie anstauen müssen.

Auf die dadurch erzeugte toxische Nierenveränderung weist die Albuminuria gravidarum hin. Weiterhin aber müssen diese Giftstoffe infolge ihrer leukotactischen Fähigkeit zu einer Hyperleukocytose führen, und es ist sehr wohl denkbar, daß es sich dabei um eine Vermehrung von zugleich wenig widerstandsfähigen und deswegen leicht zerfallenden Leukocyten im mütterlichen Blut handelt, wodurch diese Stoffe indirect Anlaß geben müssen zur Erzeugung von Fibrinferment und damit zur Bildung zahlreicher Thromben. Dadurch wird einerseits die Zunahme des Fibrins und die Thrombose im Blute erklärlich, andererseits die auf Grund dieser Thrombosen secundär erzeugten, anämischen und hämorrhagischen Necrosen. Die infolge der secundär geschädigten mütterlichen Leber ungenügend oxydirten, mütterlicherseits abstammenden Eiweißproducte summiren sich mit den fötalen Eclampsiegiften. Haben diese Gifte ihren Höhepunkt erreicht, alsdann wird der eclamptische Anfall ausgelöst. Bei längerer Dauer der Erkrankung kommt es alsdann infolge der ständig vorhandenen diosmotischen Blutbewegung zwischen mütterlichem und kindlichem Kreislaufe zu einer — sit venia verbo — Reinfection des kindlichen Organismus. — Ueber die Entstehung der einzelnen Typen der Eclampsie gebe ich folgende Erklärung: Tritt die die Eclampsie verursachende Herz- oder Niereninsufficienz schon in

der Schwangerschaft ein, so resultirt daraus die Schwangerschaftseclampsie, tritt sie zu Ende der Gravidität oder während der Geburt ein, die Eclampsie während der Geburt; tritt sie endlich zu Ende der Geburt ein, so resultirt daraus die Wochenbettseclampsie.

Die Eclampsie ohne Albuminurie ist so zu erklären, daß das Primäre eine acute Herzinsufficienz mit einer gleichzeitig einhergehenden, allgemeinen, hochgradigen Stauung ist. Von dieser Stauung wird die Niere mehr in Mitleidenschaft gezogen werden müssen als die Leber, da letzteres Organ durch zahlreiche Anastomosen mit der Nachbarschaft einer hochgradigen Stauung lange Zeit sich energisch widersetzen kann. Es müssen daher in der Zeiteinheit weit mehr Gifte durch die Leber fließen als durch die Niere, wenn eine primäre acute Herzinsufficienz besteht. Somit wird die Leber in erster Reihe hochgradig geschädigt. Die Stoffwechselstörung ist eine allgemeine und das Individuum wird dadurch unter Umständen der Vergiftung anheimfallen können, ohne daß die Niere eine nennenswerte und deutlich sichtbare Schädigung erlitten zu haben braucht. Man findet dann bei der Section schwerste Leberveränderungen, während die Niere wenig oder gar nicht pathologisch verändert sein wird, auch eine Albuminurie braucht daher bei Lebzeiten nicht bestanden zu haben. Derartige Eclampsien ohne Albuminurie können naturgemäß nur eine gewisse Zeit bestehen, nämlich nur so lange, bis die Zeit verstrichen ist, welche notwendig ist, damit in der durch die fötalen Stoffwechselproducte geschädigten Niere eine toxische Nephritis mit ihren Symptomen sich hat entwickeln können. Dann wird die anfangs ohne Albuminurie verlaufende Eclampsie mit Albuminurie einhergehen. Das erklärt die von Kaltenbach in seinem Lehrbuch als „ganz rätselhaft“ bezeichnete Type der Eclampsie, die anfangs ohne Albuminurie verläuft, später aber mit Albuminurie einhergeht, eine Type der Eclampsie, für die bisher keine Erklärung gefunden werden konnte, in der ich aber auf Grund meiner Ansicht über die Pathogenese der Eclampsie hinsichtlich ihres Zustandekommens ebenso wenig etwas Rätselhaftes zu erblicken vermag, wie in den übrigen Typen der Eclampsie.

Bezüglich der Therapie sei hier nur folgendes erwähnt: Die Therapie wird nach zwei Richtungen hin thatkräftig eingreifen müssen, es muß erstens die ungenügende Eliminationsfähigkeit des mütterlichen Organismus zu heben gesucht werden, was einmal durch Darreichung von Excitantien, die das zu erlahmen drohende Herz anstacheln, und durch Diuretica, welche die in-

sufficiente Niere wieder leistungsfähiger gestalten können, am ehesten zu erreichen sein wird. Es muß zweitens einer weiteren Zufuhr der Eclampsiegifte möglichst Einhalt geboten werden. Daher ist der Urquell des Giftes, d. h. der Fötus so schnell als möglich aus dem mütterlichen Organismus zu entfernen, und müßte das Versiegen der Quelle des Eclampsiegiftes, selbst durch Sectio oder Perforation des lebenden Kindes, zu erreichen gesucht werden. Sodann muß die Therapie dahin zielen, die im mütterlichen Blute bereits kreisenden Gifte, welche Substanzen großmoleculärer Natur darstellen, durch Erhöhung der Bluts- und Gewebssaftalkalescenz in höher oxydirte Eiweißkörper umzusetzen; ist doch durch Senator der Beweis dafür erbracht, daß die niedrigeren Oxydationsproducte des Stoffwechsels bei Zunahme der Alkalescenz in höher oxydirte Körper von kleineren Molecülen und größerer Löslichkeit übergeführt werden. Daher ist die Darreichung von Alkali, das in der Breslauer Frauenklinik in Gestalt von Natrium bicarbonicum gegeben wird, und zwar je nach dem Zustand der Eklamptischen, bald als Getränk, bald als Klysma, bald durch die Schlundsonde nach vorheriger Auswaschung des Magens, jedem Arzte und Geburtshelfer dringend zu empfehlen. Je eher die Therapie eingreift, um so besser ist die Aussicht für den Erfolg. Es wird daher am besten schon jeder Graviden, welche Eiweiß und Cylinder im Harn aufweist und die sich gewissermaßen in der ersten Etappe der Eclampsie befindet, Alkali in der eben geschilderten Form mit gleichzeitiger Darreichung von Fachinger und der ebenfalls reichlich Alkali enthaltenden Milch zu geben sein.

Ausführliche Krankenberichte, welche den Wert dieser therapeutischen Maßnahmen erkennen lassen, sind im Original, das demnächst in einer Fachzeitschrift erscheint, nachzulesen.

Discussion:

Herr **Pfannenstiel:** M. H.! Ich glaube, wir teilen heute alle die Ansicht, daß die Eclampsie eine Intoxication ist, und zwar eine Intoxication, die vom Fötus ausgeht. Es sind deshalb die Untersuchungen des Herrn Dienst von besonderem Wert, weil sie vor allem die Chemie des mütterlichen und des kindlichen Blutes, sowie die pathologischen Veränderungen der verstorbenen Früchte eclamptischer Mütter berücksichtigen.

Bezüglich der Entstehung, bezw. des Ausbruchs der Krankheit dagegen bin ich anderer Meinung als Herr Dienst. Daß Insufficienz des Herzens, der Nieren und der Leber die physiologische Ausscheidung der fötalen Giftstoffe aus dem mütterlichen

Blute unterdrücken kann, ist zuzugeben, und dürfte dies manche Fälle von Eclampsie zu erklären geeignet sein. Daß diese Erklärung aber für die Mehrzahl der Fälle zutreffe, ist nicht wahrscheinlich. Denn die Erfahrung spricht dafür, daß *herzkranke Schwangere zur Eclampsie nicht disponiren*. Ebenso gehört es fast zur Regel, daß *eine Nephritica nicht Eclampsie bekommt*. Und von den Lebererkrankungen wissen wir in dieser Beziehung noch gar nichts.

Die Eclampsie ist vielmehr zumeist eine Erkrankung, welche eine bis dahin an Herz, Niere und Leber gesund gewesene Schwangere ganz unvorhergesehen befällt, wobei man allerdings unter Eclampsie nicht die Convulsionen allein, sondern die Gesamtheit aller bei dieser Krankheit vorkommenden Symptome zu verstehen hat. Die Eclampsie befällt vorzugsweise gesunde Erstgeschwängerte, relativ häufig Personen, die nicht mehr ganz jugendlich sind, und solche, die Zwillinge tragen u. s. w. Sie tritt besonders häufig gegen das Ende der Schwangerschaft auf und ist überhaupt *als eine Schwangerschafts-, nicht als eine Geburtskrankheit aufzufassen*. Der Ausbruch der Convulsionen — als des *einen* Symptoms der schon bestehenden Krankheit — fällt oft in eine Zeit, wo bereits Wehen da sind, zuweilen sogar die Geburt schon vorüber ist. Dann besteht in der Regel die Krankheit („Schwangerschaftsniere", Magensymptome, Kopfschmerzen und andere cerebrale Erscheinungen) schon seit einiger Zeit, schon vor der Geburt. *Die Eclampsie übt entschieden einen die Wehenthätigkeit anregenden Einfluß aus*, woraus sich die Häufigkeit der sogen. Geburtseclampsie erklärt. Die Eclampsie je nach der Zeit ihres Auftretens, während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, in drei Typen zu unterscheiden, erscheint nicht statthaft. Will man Unterschiede machen, so unterscheide man schwere und leichte Formen.

Unter den Momenten, welche zum Ausbruch der Krankheit Veranlassung geben, verdient entschieden die meiste Berücksichtigung *die Compression der Ureteren*. Diese erklärt, warum die Krankheit mit Vorliebe am Ende der Schwangerschaft, bei Erstgebärenden, bei älteren Erstgebärenden, bei Zwillingen und beim allgemein verengten Becken auftritt. Durch die Straffheit der Bauchdecken (I Gravidae), sowie der Uteruswandungen (Zwillinge) wird der Kopf auf die Ureteren gepreßt gegen Ende der Schwangerschaft. Mehrgeschwängerte sind deshalb eher vor der Eclampsie geschützt. Wenn bei der Section nur in etwa $^1/_3$

der Fälle eine Dilatation der Ureteren als Zeichen der durch den Kopf bedingten Compression gefunden wird, so ist damit nicht gesagt, daß nicht in noch viel mehr Fällen die Ureteren comprimirt werden. Nur ist die Compression nicht immer so andauernd und fest, daß sie zur Dilatation des höher gelegenen Abschnitts der Harnleiter führt. Und wie soll man sonst an Leichen entbundener Frauen den Druck auf die Ureteren nachweisen? Für Compression spricht die häufig vorhandene Oligurie, zuweilen sogar Anurie. Gegen primäre Nierenerkrankung spricht die manchmal erst nach dem ersten Anfall eintretende Albuminurie, sowie das oft rasche Verschwinden der Albuminurie post partum. Der Einwand, daß dann in solchen Fällen der Gefrierpunkt des mütterlichen Blutes stets erniedrigt sein müsse, ist nicht stichhaltig; denn wir wissen über die Concentration des Blutes Schwangerer und besonders Eclamptischer noch zu wenig. Thatsächlich ist übrigens der Gefrierpunkt in einer ganzen Anzahl von Fällen von Eclampsie erniedrigt gefunden worden.

Bezüglich der Therapie ist der Grundsatz zweifellos richtig, sobald als möglich die Geburt zu beenden. Wo dies aber nicht angängig, sollten forcirte Entbindungen, besonders der Kaiserschnitt, vermieden werden, da sie für schwere Fälle nichts helfen und leichtere Fälle, auch in anderer Weise behandelt, gesund werden können.

Sehr wichtig ist eine rationell durchgeführte kräftige Diaphorese, wobei die Haut die ungenügende Ausscheidung der Giftstoffe durch die Niere ersetzt auf dem Wege der Transpiration. Ferner ist zu empfehlen die Magenausspülung, weil bekanntlich bei vielen Intoxicationen, so auch bei der Eclampsie, die Gifte in den Magendarmkanal ausgeschieden werden (daher das Erbrechen Vergifteter als ein Versuch der Naturheilung).

Die auf diese Weise behandelten Fälle geben bei ungenügend erweiterten Geburtswegen eine bessere Prognose als die forcirten Entbindungen.

Sehr wichtig ist die Prophylaxe durch Anregen der Nieren- und Hautthätigkeit, sowie entsprechende Diät am Ende der Schwangerschaft, besonders bei disponirten Personen, sowie die energische Behandlung der sehr deutlichen Prodromalsymptome der Eclampsie (Albuminurie, Oedeme, cerebrale Symptome, Magenbeschwerden) in der bezeichneten Weise. Ich habe auch die Seitenlagerung derartig Kranker mit gutem

Erfolg wiederholt angewendet, wiederum in der Idee, den Druck auf die Ureteren auszuschalten.

Herr **Röhmann** hebt Herrn Pfannenstiel gegenüber hervor, daß △ des eclamptischen Blutes von △ des urämischen Blutes so verschieden sei, daß eben aus dieser Differenz eine Trennung beider Processe gefolgert werden müsse.

Herr **Loewenhardt**: Der Herr Vortragende hat sich zum Beweise seiner Ansicht auch der Kryoskopie bedient. Man muß sich nach meiner Meinung hüten, in einer einzigen der neueren physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden gleich den Ersatz für eine genaue chemische Analyse zu erblicken und eine solche Folgerung, wie: die Erhöhung des Gefrierpunktes des Urins bedeute auch unter Berücksichtigung der Gesamtmenge eine Entgiftung des Körpers, resp. Verbesserung der Nierenfunction, zu ziehen. Dieser Schluß wird besonders trügerisch wegen der Darreichung großer Mengen Milch und Natron bicarbonicum. Der Gefrierpunkt giebt nur die Anzahl der durchaus doch nicht gleichwertigen Molecüle an und ein Eiweißmolecül z. B. mit dem enormen Gewicht stellt etwas ganz Anderes dar als das kleine Kochsalzmolecül. Kann sich nicht im vorliegenden Falle nur eine gewisse Menge ClNa ausgeschieden und den Gefrierpunkt erhöht haben? Zu der Ausscheidung dieses Körpers gehört gewiß keine erhebliche Erhöhung der secretorischen Functionen der Niere. Das kann auch z. B. die Osmose allein erklären; wir wissen z. B. daß kleine Molecüle sehr leicht diffundiren. Eine Entfernung etwaiger im Blut retinirter Stoffe, welche auf die Eclampsie Bezug haben, ist dadurch nicht bewiesen. Ob es einwandsfrei ist, daraus, daß der Gefrierpunkt des Blutes nicht erhöht ist, d. h. also normal geblieben, nun zu folgern, es seien Substanzen im Blute enthalten, welchen ein wesentlicher Einfluß auf den Gefrierpunkt nicht zukommt in der annehmbaren Quantität, also solche mit hohem Moleculargewicht, wie die Colloidgelösten, darauf will ich nicht näher eingehen.

Herr **Küstner**: Eigentlich müßte der Kaiserschnitt die Probe auf die Richtigkeit unserer jetzigen herrschenden Theorie von der Intoxication mit fötalen Stoffwechselproducten darstellen. Doch nützt die Elimination des Toxin producirenden Fötus nicht mehr, wenn der mütterliche Organismus bereits stark mit Toxinen überschwemmt ist, oder in ihm durch die Toxine so schwere Organschädigungen Platz gegriffen haben, daß sie ein Weiterleben ausschließen. So war es in den 6 Fällen, in welchen ich die Sectio caesarea gemacht habe. Sämtliche Frauen sind

gestorben; alle an Eclampsie. Zwei der Operirten wurden moribund operirt, hier gaben die noch lebenden Föten die Indication ab. Auch die Föten starben in diesen 2 Fällen, der eine während, der andere bald nach der Geburt beide mit Sicherheit, an Eclampsie. In den anderen Fällen wurde operirt bei noch langem, engen Cervixcanal, in einem Falle noch lange Zeit vor dem Geburtstermin, stets nur dann, wenn besonders schwere Symptome vorlagen, und man nicht glauben konnte, daß auf andere Weise als durch sofortige Beendigung der Gravidität die Kranke zu retten sei. Die Thatsache, daß sämtliche Operirte an Eclampsie gestorben sind, beweist, daß die Indicationsstellung sehr streng gewesen ist. Zweifellos gehört die Indicationsstellung auf Sectio caesarea wegen Eclampsie zu den schwierigsten Aufgaben der practischen Geburtshilfe.

Wenn man nun die Dinge nicht sehr eingehend betrachtet und die beiden Facta nackt und unvermittelt nebeneinander hinstellt: „6 Eclamptische mittels Kaiserschnitt operirt, 6 gestorben“, so kann man leicht das Facit ziehen, welches ich aus den Auseinandersetzungen des Herrn Pfannenstiel herauszuhören glaube, daß der Kaiserschnitt aus dem Rahmen der therapeutischen Maßnahmen gegen Eclampsie zu eliminiren sei. Das würde meiner Ansicht nach verfrüht sein. Denn erstens liegen Fälle vor, wo nach dem Kaiserschnitt Eclamptische genesen sind. Und zweitens möchte ich Beobachtungen, wie ich sie gemacht habe, nicht für gleichgiltig halten, daß nämlich in einigen Fällen nach der Sectio caesarea kein eclamptischer Anfall mehr aufgetreten ist, obwohl die Operirten noch mehrere Tage lebten — allerdings in tiefem Coma. Ebenso konnten wir auch Besserung anderer Symptome (Diurese etc.) gelegentlich constatiren.

Ich bin entschieden der Ueberzeugung, daß man gelegentlich in einem unrettbaren Falle von Eclampsie zeitiger operiren können wird, als wir bisher thaten, d. h. ehe irreparable Organschädigungen der Gravida eingetreten sind. Dann wird die Eclamptische genesen können und dann genest sie durch den Kaiserschnitt und wäre ohne denselben gestorben.

Herr **Asch:** Ich möchte, da dies von andrer Seite noch nicht geschehen, doch der von Herrn Pfannenstiel auf's Neue verteidigten Annahme der Entstehung der Eclampsie durch Ureterencompression entgegentreten. Wenn wir auch wohl alle den Eindruck haben, daß es sich hier um eine Intoxication durch mangelhafte Ausscheidung vorläufig unbekannter Stoffe handelt, so darf man doch annehmen, daß die Compression der Ureteren lediglich

ein mechanisches Hindernis für die Entfernung schon abgeschiedener Stoffe darstellt; die übersichtliche und zusammenfassende Arbeit des Vortr. ergiebt ja eben, daß es sich wahrscheinlich um eine mangelhafte Weiterverarbeitung von Stoffen im mütterlichen Körper handelt, die ihre Ausscheidung in den Nieren unmöglich mache. Ob die von den Nieren schon secernirten Stoffe aus dem Körper schneller oder langsamer entfernt werden, scheint für das Auftreten der Eclampsie unwesentlich oder von geringerer Bedeutung zu sein. Das könnte vielleicht zu einer Urämie führen, thut es aber hier ebenso wenig, wie etwa bei einer mechanischen Harnverhaltung in der Blase, die wir ja in excessiver Weise z. B. auftreten sehen bei der Incarceration des schwangeren, retroflectirten Uterus. Auch hier beobachtet man weder urämische Erscheinungen, noch gar Eclampsie. Während aber die vom Vortr. vertretene Theorie die Eclampsie in ihren verschiedenen Formen zu erklären versucht, kann die der Ureterencompression gerade für die schwersten Fälle mit schlechtester Prognose nicht herangezogen werden. Man kann doch nicht annehmen, daß eine nennenswerte Störung der Durchgängigkeit beider Ureteren schon in den mittleren Monaten der Schwangerschaft stattfinde, und gerade die hier auftretende, manchmal nach vorübergehender Besserung oder scheinbarer Heilung sich mit übelstem Ausgang wiederholende Form ist so gefürchtet; noch weniger erklären sich so die prognostisch auch ungünstigen Fälle von Eclampsie im Wochenbett. Auch der hier auf's Neue hervorgehobene geringe Nutzen des Kaiserschnitts spricht gegen den vorwiegend schlechten Einfluß einer mechanischen Compression; hier würde doch wohl der Kopf am ehesten bei begonnener Geburtsarbeit ein Hindernis abgeben; ich nehme aber an, daß bei einigermaßen fortgeschrittener Geburt eine andere Beendigung derselben, Wendung, Forceps oder Perforation gewählt worden wäre. Die Sectio wurde doch wohl vor oder ganz im Anfang der Eröffnung des Muttermundes ausgeführt, ehe ein bedeutender Druck auf die Ureteren ausgeübt wurde, und doch waren auch das gerade Fälle von schlechtester Prognose. Ich glaube also nicht, daß man mit dieser mehr mechanischen Auffassung eines Hindernisses für die Ausscheidung deletärer Stoffe, gleichviel welcher Abkunft, auskommt.

Herr **Dienst** (Schlußwort): Herrn Pfannenstiel möchte ich nur das Eine erwidern, daß ich während meiner mehrjährigen Thätigkeit als pathologischer Anatom und während meiner jetzt dreijährigen Thätigkeit als Assistent an der Frauenklinik bei den Sectionen eclamptischer Frauen stets auf die in Frage kommende

Ureterendilatation besonders geachtet habe, aber nur ein einziges Mal eine fingerdicke Dilatation eines Ureters dabei beobachten konnte. Sonst in allen anderen Fällen waren die Ureteren durchaus normal weit. Es kann füglich der Ureterendilatation nicht die hohe Bedeutung für das Zustandekommen der Eclampsie beigelegt werden, wie es Herr Pfannenstiel thut. Außerdem wird, glaube ich, die Wirkung der durch den vorliegenden Kopf zu Stande gekommenen Ureterencompression auf den mütterlichen Organismus von Herrn Pfannenstiel weit überschätzt. Um mich darüber zu unterrichten, wie lange der vollkommene Ausfall der Nierenfunction vom Organismus vertragen werden kann, habe ich in diesen Tagen einem hochgraviden Kaninchen beide Nieren exstirpirt und das Tier lebte noch volle vier Tage nach der eingreifenden Operation.

Herrn Löwenhardt möchte ich erwidern, daß nach Anwendung unserer therapeutischen Maßnahmen die enorme Ausscheidung offenbar vorher zurückgehaltener Stoffe aus dem erkrankten Organismus daraus geschlossen werden darf, daß die in Rede stehende Frau täglich etwa 20 g Alkali bekam und eine Urintagesmenge von 2500 ccm mit der auf eine hohe Concentration des Urins hinweisenden Gefrierpunktserniedrigung von — 1,86° C. ausschied. Nimmt man also an, daß in diesem stark concentrirten Harn — man rechnet doch in 100 g mäßig concentrirten Harns auf 4 g feste Stoffe — pro Tag 100 g fester Stoffe ausgeschieden wurden, von denen 20 g auf das Alkali entfielen, so müssen mindestens noch 80 g fester Stoffe außer dem Alkali durch den Harn entfernt worden sein, jedenfalls also eine der Norm gegenüber entschieden erhöhte Quantität. Es kann also der Erfolg der Therapie kaum bezweifelt werden.

Sitzung vom 7. März 1902.

Vorsitzender: Herr v. Mikulicz, Schriftführer: Herr Buchwald.

Herr **Uhthoff: Zur Frage der Sehnervenscheidenblutungen.**

Im Anschluß an drei seltene Beobachtungen von Sehnervenscheidenblutergüssen nach schweren Schädeltraumen (2 mal Schädelbrüche und 1 mal Schläfenschuß in's Gehirn) und im Anschluß an eine Krankenvorstellung an einem klinischen Abend im Allerheiligen-Hospital von Herrn San.-Rat Dr. Riegner (Verletzung des Sinus longitudinalis mit starkem Bluterguß in die Schädelhöhle und dem ophthalmoskopischen Befunde der Neuritis optica)

berichtet Herr Uhthoff über Sectionsbefunde von doppelseitigem Sehnervenscheidenhämatom unter Demonstration von Präparaten und Mikrophotographien.

Zweimal war schon nach Stunden nach der Verletzung ausgesprochene Neuritis optica, 1mal sogar mit deutlicher Prominenz der Papillen von 2 D. vorhanden mit Netzhautblutungen in der Umgebung der Papillen, 1mal war der Befund negativ. Alle drei Pat. starben schon kurze Zeit nach der Verletzung.

Vortragender geht sodann auf diese Befunde näher ein und betont u. a. auch besonders, daß derartige starke Blutergüsse in die Sehnervenscheiden nicht das Bild der Netzhaut-Ischämie hervorbringen und hervorbringen können, sondern das der venösen Stauung und des Oedems der Papille unter dem Bilde der Neuritis optica. Es erhellt hieraus, daß es nicht gestattet ist, das bekannte Bild der Embolie oder Thrombose der Arteria centralis retinae aus einem retrobulbären Bluterguß in die Sehnervenscheiden zu erklären.

Die Netzhautblutungen in diesen Fällen waren sicher nicht durch directen Blutdurchtritt aus dem Scheidenraum durch die Lamina cribrosa in die Netzhaut zu Stande gekommen. Sodann werden die sonstigen Augenstörungen bei Schädeltraumen etwas näher besprochen und besonders auch die Hoelder-Berlin'schen Angaben über Sehstörungen durch Opticusläsionen infolge von Orbital- und Canalis opticus-Fracturen erörtert. Selten ist jedenfalls directe Chiasma-Läsion unter dem Bilde der temporalen Hemianopsie (Redner sah einen Fall).

Hierauf geht Redner kurz auf die Frage ein, wo sonst bei intracraniellen Leiden und andern Krankheiten Sehnervenscheidenblutungen zu Beobachtung kommen. (Aploplexien, Pachymeningitis haemorrhagica, Nephritis, Anämie, Diabetes, Hämophilie, Scorbut u. s. w.)

Eingehender wird sodann noch die Frage der ophthalmoskopischen Befunde bei Apoplexia cerebri, Embolien und Thrombosen von Hirnarterien und Gehirnerweichungen an der Hand einer eignen größeren Beobachtungsstatistik besprochen und speciell auch hier auf die Seltenheit der Sehnervenscheidenhämatome hingewiesen. Nur dort treten dieselben auf, wo Blutergüsse an die Gehirnbasis erfolgt oder nach derselben durchgebrochen sind.

Die genauere Publication der Ausführungen erfolgt an anderer Stelle.

Discussion:

Herr **Wernicke:** Gegenüber der von dem Herrn Vortragenden betonten Doppelseitigkeit der Stauungspapille in seinen Fällen muß ich doch an dem diagnostischen Satze festhalten, daß gerade die einseitige Stauungspapille für Blutungen in der Basis characteristisch ist. Ausnahmsweise mag es einmal, wie in den berichteten Fällen, dazu kommen, daß das Blut in den Scheidenkanal beider Sehnerven getrieben wird und so dasselbe bewirkt, wie sonst die unter gesteigertem Drucke stehende Arachnoidealflüssigkeit. Eine diagnostische Schwierigkeit gegenüber den directen Verletzungen des Sehnerven im Foramen opticum, etwa durch Bruch des Keilbeinflügels, besteht meines Wissens nicht, da die schwere Functionsstörung und die später folgende primäre Atrophie ohne Stauungserscheinungen dafür typisch sind.

Der einzige Zusammenhang zwischen Thrombose oder Embolie der Gehirnarterien und Stauungspapille, der mir bekannt ist, ist nicht bei Verstopfung größerer Gehirnarterien, sondern bei multiplen Embolien durch atheromatösen Brei zu beobachten.

In einem Falle derart wurde die Section von fachmännischer Seite ausgeführt. Es ergab sich eine diffuse Schwellung und Erweichung fast einer ganzen Hemisphäre, die ersichtlich zu einer Steigerung des Hirndrucks geführt hatte, ohne Verstopfung größerer Gefäßstämme. Wahrscheinlich ist der Ausfall an circulirendem Blut in Fällen von Verstopfung einer der großen Arterienstämme so groß, daß es zu einer Drucksteigerung im Schädelinnern nicht kommen kann.

Herr **Uhthoff** geht noch auf einzelne Punkte, wie die ophthalmoskopischen Veränderungen, näher ein.

Er hebt ferner hervor, daß er die Einseitigkeit von Sehnervenscheidenblutungen bei intracraniellen basalen Hämorrhagien nicht absolut bestreite, es allerdings als viel häufiger ansehen müsse, daß dieselben gerade hier doppelseitig auftreten, wie das ja auch aus den anatomischen Verhältnissen erklärlich sei, da das Blut direct von der Schädelbasis in den Sehnervenscheidenraum eindringe und die beiden Canales optici ja dicht bei einander lägen.

Den Satz, daß Neuritis optica bei Gehirnapoplexien immer Sehnervenscheidenblutungen bedeute, könne er nicht als unbeschränkt richtig anerkennen. Man müsse auch an andere Complicationen, wie Nephritis, Erkrankungen des Gefäßsystems u. s. w. denken, welche gleichzeitig Neuritis optica hervorrufen könnten.

Herr **Enslin: Sehnervenerkrankung bei Schädeldeformität.**

Die häufigste Schädeldeformität, bei der Opticusaffectionen beobachtet werden, ist der sogenannte Turmschädel, dessen Eigentümlichkeit in einer Verlängerung in die Höhe auf Kosten der Breitenausdehnung besteht. Hierbei findet sich öfters, wie auch an 7 Kranken in der kgl. Universitäts-Augenklinik beobachtet wurde, Neuritis optica. Da diese Sehnervenentzündung meistens in früher Jugend auftritt und ohne jede sonstige Störung im Allgemeinbefinden verläuft, so entgeht sie oft der Beobachtung der Eltern, und der Arzt kann später in vielen Fällen nur die postneuritische Atrophie feststellen, deren Folgen in Bezug auf Sehschärfe ganz verschieden sein können. Um so interessanter war es, einen (auch vorgestellten) 5jährigen Jungen untersuchen zu können, der rechts eine verhältnismäßig frische Neuritis mit leichter Stauung an der Papille zeigte neben einer abgelaufenen und schon in Atrophie übergegangenen Entzündung auf dem linken Auge.

Bemerkenswert ist, daß Störungen in der Intelligenz in den meisten Fällen nicht mit dem mißstalteten Schädel verknüpft sind, dessen Capacität auch nicht vermindert ist. So sind auch die in der Klinik untersuchten Kranken in der Lage, einen Beruf auszuüben bis auf einen, dessen Schädigung in der Sehkraft durch die Neuritis bis auf Fingerzählen in nächster Nähe gesunken war und der in der Blindenanstalt erzogen ist. — Das Gesichtsfeld zeigte fast stets die concentrische Einengung. Die Ursache für das Zustandekommen des Turmschädels ist eine frühzeitige Verknöcherung der Nähte, am meisten der Sutura coronalis und dann der Sutura sagittalis, die sich oft bis zur deutlich wahrnehmbaren Cristabildung steigern kann, wie dies auch an einigen der vorgestellten Kranken zu zeigen war.

Eine andere Eigentümlichkeit des Knochenbaues am Schädel ist die Seichtheit der Orbita und eine mehr frontale Stellung des großen Keilbeinflügels, wodurch wohl die Prominenz und Divergenz des Augapfels zu erklären ist (Weiss-Brugger).

Die Ursache für die vorzeitige Verknöcherung der Nähte wie auch für die Neuritis optica wird nach Virchow in einer Ostitis und Pachymeningitis gesucht.

Herr **Thilenius:** Der Regel nach fällt der Beginn des Schlusses der Schädelnähte — abgesehen von der Stirnnaht — zusammen mit dem Ende des Gehirnwachstums. Die Strecke der Sagittalnaht, welche zwischen den Tubera parietalia liegt, aber auch der an das Alisphenoid stoßende Abschnitt der Coronarnaht sind die

Stellen, an welchen der Verschluß vielfach zuerst erfolgt. Bis dahin wurde das Wachstum des Gehirns und des Schädels wesentlich durch erbliche Einflüsse bedingt, die auch für die Schädelform maßgebend waren, unbeschadet der Mitwirkung von Verhältnissen, welche dem individuellen Leben angehören. Es besteht daher eine gewisse Wechselwirkung zwischen Gehirn- und Schädelwachstum; beide werden dem Typus am nächsten kommen, wenn etwa der Schädel so lange dehnbar und formbar bleibt, als das Gehirn dies nötig macht. Es darf dabei wohl angenommen werden, daß das wachsende Gehirn nicht nur auf die Calotte, sondern auch auf die Schädelbasis einzuwirken vermag. Erfolgt nun eine Synostose irgend einer Schädelnaht, ehe das Wachstum des Gehirnes zum Stillstand gelangte, so kann der synostotische Schädel sich nicht mehr überall in gleicher Weise dem fortschreitenden Gehirnwachstum anpassen. Im Gebiet der synostotischen Naht wird insbesondere eine Weiterformung des Schädels allenfalls durch die Mitwirkung der pericranialen Ossification möglich sein, während das weit erheblichere Nahtwachstum unterbleibt.

Ein Schädel, dessen Sagittalnaht vorzeitig synostosirte, wird daher nur unerheblich in die Breite, dafür aber in die Länge und Höhe wachsen. Auf diese Weise kommt der „Kahnschädel" zu Stande, der sehr lang und schmal ist. Aus solchen Befunden hat Virchow bereits 1856 den Satz abgeleitet, „daß die Entwicklung des Schädels jedes Mal bei Synostose einer Naht in der Richtung zurückbleibt, welche senkrecht auf die synostotische Naht liegt". (Gesammelte Abhandlungen, S. 936.)

Daraus ergiebt sich, daß die Synostose der Coronar-, Sagittal- und Lambdanaht eines wachsenden Schädels zu einem einseitigen Höhenwachstum führen kann, das vorwiegend in der Schläfennaht erfolgen wird. Das Ergebnis wird eine Form sein, die wir infolge ihrer gegenüber der Länge und Breite auffälligen Höhe als Turmschädel bezeichnen. Die geschilderte Entwicklung des Turmschädels ist eine pathologische; ihr stehen andere Entstehungsweisen gegenüber, die nicht unbedingt über die Grenze des Physiologischen hinausgehen. Dahin gehört z. B. die Formung des Kopfes intra partum, welche sich, allerdings abgeschwächt, dauernd erhalten kann, ferner die künstliche Deformation des kindlichen Schädels durch Aufbinden auf ein Brett oder Umwickeln mit Binden; doch erfolgt in diesen Fällen der Nahtschluß nicht notwendig früh. Der „Turmschädel" ist daher genetisch ein durchaus verschiedenes Gebilde, das bald als physiologisches,

bald als pathologisches bezeichnet werden muß. Vielfach wird es nicht einmal möglich sein, dem Schädel die Genese anzusehen; es kann bei einem physiologischen Turmschädel zu der für jeden Schädel normalen Zeit die (senile) Synostose der Nähte erfolgen, der man nachher nicht ansehen kann, ob sie im Vergleich zu dem Gehirnwachstum rechtzeitig oder vorzeitig eintrat. Letzteres ist nur bei jugendlichen Individuen anzunehmen. Auch für diese ihrer Genese nach pathologischen Schädel ist der Fall denkbar, daß die auf Seiten der Synostose verhinderte Ausdehnung des Schädels durch vermehrtes Wachstum der noch freien Nähte vollständig compensirt wird. In diesem Falle braucht der an sich pathologische Turmschädel nicht zu weiteren pathologischen Erscheinungen an den übrigen Weichteilen des Kopfes zu führen. Wohl aber wird das eintreten, wenn das Wachstum in der Schläfennaht nicht hinreicht, um den Ausfall zu decken. Das Gehirn zeichnet häufig schon bei normalen Schädeln an der äußeren Oberfläche Stirn- und Schläfenwindungen ab (G. Schwalbe: Ueber die Beziehungen zwischen Innenform und Außenform des Schädels. Deutsch. Arch. f. klin. Medicin, 1902). In weit höherem Maße kann seine Einwirkung auf die Außenform sein, wenn das Wachstum ein abnormes ist. Dann entstehen jene „Turmschädel“, deren Schläfenschuppe und großer Keilbeinflügel — also ein großer Teil des Planum temporale — nach außen vorgewölbt sind, so daß beim Lebenden der M. temporalis seitlich hervortritt, die Crista temporalis des Stirnbeins undeutlich fühlbar wird und die Stirn schmal aussieht, obgleich ihre Maße nicht ungewöhnliche sind. Einzig dieser letzteren Form gehören die Turmschädel an, welche ich dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Uhthoff untersuchen konnte. Alle gehörten jugendlichen Individuen an, bei welchen Synostosen der Calottennähte zu einer Zeit bestanden, in welcher das Gehirnwachstum noch nicht als abgeschlossen angesehen werden kann. In allen Fällen bestand auch die Vorwölbung des Planum temporale, ein Beweis, daß der Basis nahe gelegene Abschnitte des Schädels verändert waren. Wenn nun zu diesem typischen kraniologischen Bilde ebenso typisch in allen diesen Fällen der Befund einer Opticusatrophie trat, so liegt der Gedanke nahe, daß nicht nur der aufsteigende Teil des Alispenoids eine Veränderung erfuhr, sondern auch der basale Abschnitt, weiterhin der kleine Keilbeinflügel und die Umgebung des Foramen opticum. Es wäre damit eine Möglichkeit gegeben für die periphere Compression des

Sehnerven, die nicht plötzlich eintreten würde, sondern allmählich und im Verhältnis zu dem Gehirnwachstum, die ferner stationär werden könnte, nachdem die Zunahme des Gehirns beendet ist. Inwiefern diese auf mechanischen Ueberlegungen beruhende Vermutung mit klinischen Befunden vereinbar ist, entzieht sich indessen meiner Beurteilung.

Herr **Wernicke** fragt an, ob bei den vorgestellten Kranken Kopfschmerzen beobachtet worden sind.

Herr **Roscher** spricht **über intraoculare Galvanocaustik** nach van Millingen. Er berichtet über einen auf diese Art behandelten Fall von beginnender Panophthalmie, der mit voller Sehschärfe heilte und dessen lange Beobachtungsdauer (sieben Monate) die Heilung als eine dauernde erscheinen läßt.

Abgesehen von den wenigen in der Litteratur niedergelegten Fällen ist Vortragender in der Lage, zwei Fälle aus der Klinik Augstein's (Bromberg), sowie einen von Eversbusch (München) beobachteten Fall mitteilen zu können.

Auf Grund der vorliegenden Erfahrungen glaubt der Vortr., die intraoculare Galvanocaustik sowohl bei inficirten, perforirenden Verletzungswunden, als auch bei postoperativen Infectionen empfehlen zu müssen.

Indicationen, Prognose und Technik werden schließlich kurz besprochen.

Der Vortrag wird anderweitig ausführlicher publicirt werden.

Sitzung vom 14. März 1902.

Vorsitzender: Herr v. Mikulicz, Schriftführer: Herr Buchwald.

Zunächst findet die Wahl des ersten Vorsitzenden statt: Es wird gewählt Herr Uhthoff, an dessen Stelle als zweiter Vorsitzender Herr Buchwald.

Dann hält Herr Baumm einen Vortrag: **Die Verwendung tierischer Blasen in der Geburtshilfe.**

Vortragender verwendet seit Jahren an Stelle der gebräuchlichen Gummiblasen tierische Blasen und zwar 1) Fischblasencondome und 2) Harnblasen vom Schwein oder Kalb.

Die Fischblasen finden da Verwendung, wo Wehen angeregt werden sollen, vor Allem bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Die Technik ist folgende: Wasserdichte Fischblasencondome werden nach Entfetten in Aether durch längeres Einlegen in Sublimatalkohol (1 Sublim., 80 Alkohol, 20 Wasser)

sterilisirt. Eine so sterilisirte Blase wird auf einen elastischen Katheter aufgebunden, im (Röhren-) Speculum in den Uterus eingeschoben und mit ca. 100 ccm Glycerin aufgespritzt. Die Einführung gelingt so leicht wie die einer Bougie, da die dünne Haut sehr wenig aufträgt, — selbst durch einen ganz geschlossenen Halskanal. Das freie Ende des Katheters ist mit einem Stückchen Gummischlauch armirt. Dieses wird nach der Glycerineinspritzung zugebunden. Die Wirkung ist eine sehr prompte. Wehen setzen sehr bald ein und bleiben in der Regel auch nach der gewöhnlich bald erfolgenden Ausstoßung der Glycerinblase bestehen. Sistiren die Wehen, dann wird eine neue Blase eingeführt, oder es wird, wenn die erste Blase noch nicht geboren sein sollte, ihr Inhalt abgelassen und frisches Glycerin eingespritzt. Die Wirkung wird teils mechanisch durch den Reiz des Fremdkörpers, teils durch den specifischen, Wehen erregenden Reiz des Glycerins hervorgerufen. Letzteres diffundirt nämlich aus der Blase heraus und gelangt an die Uteruswand. Dafür dringt durch Osmose Wasser in die Blase und zwar in der 2 bis 3fachen Menge des eingespritzten Glycerins. Vergiftungserscheinungen sind niemals — bei ca. 100 Fällen — beobachtet worden. Dies ist dadurch zu erklären, daß einmal das Glycerin stark verdünnt die Blase verläßt und sodann sofort längs des Katheters abfließt. Die Glycerinfischblasen sollen dünnwandige Gummiblasen ersetzen und haben folgende Vorteile voraus: Sie sind billig, sehr leicht zu conserviren (in Alkohol), lassen sich nach Belieben größer und kleiner formen, sind durch den engsten Halskanal leicht einzuführen und prompt in der Wirkung.

Zum Ersatz für dickwandige Gummiballons — Braun'sche Kolpeurynter, Champetier'sche unelastische Ballons — dienen kleine Harnblasen vom Schwein oder Kalb. Die Sterilisirung erfolgt durch Aufblasen und Trocknen frischer Blasen und sodann längeres Einlegen und Aufbewahren derselben in der erwähnten Sublimatalkohollösung. Bacteriologische Untersuchungen und klinische Erfahrungen — Jahrelang fortgesetzt — haben die völlige Unschädlichkeit der so präparirten Blasen dargethan. Die Blasen werden auf ein metallenes Röhrchen aufgebunden, das zum Aufspritzen derselben und wo nötig, zum Ziehen daran dient. Der Verschluß des freien Endes des Röhrchens geschieht durch ein darüber gezogenes, abzubindendes Stückchen Gummischlauch. Diese Blasen sollen vor Allem die starren Champetier-schen Ballons ersetzen. Sie leisten dasselbe, sind aber viel billiger und viel besser zu conserviren. Sie können ebensogut

auch statt des Braun'schen Kolpeurynters verwendet werden. Die Aufspritzung geschieht mit abgekochtem Wasser. —

Discussion:

Herr **Küstner:** Die Bergmann'sche Präparationsmethode des Catgut giebt nicht über allen Zweifel erhabene Resultate von Keimfreiheit, und aus diesem Grunde kann auch diese Methode der schwierigeren Aufgabe, welche die Tierblasen stellen, nicht unter allen Umständen und voll genügen.

Werden nur die Oberflächen der Blasen desinficirt, bleiben aber die Wände in ihrer Dicke suspect, so kann das beim gelegentlichen Platzen der Blase folgenschwer werden. An einer der Infectionsgefahr gegenüber so außerordentlich sensiblen Stelle, wie der untere Uterusabschnitt einer Graviden ist, wende ich nur absolut einwandsfreies Instrumentarium und Material an.

Unsympathisch an des Herrn Vortragenden Methode erscheint mir persönlich die Unklarheit, welche über das wirksame Agens besteht. Während mir am wahrscheinlichsten ist, daß es sich im Wesentlichen um mechanische Wirkung handelt, ist daneben die chemische Glycerinwirkung nicht ausgeschlossen.

Von den Einwendungen, welche gegen die **Anwendung der einfachen Gummiblasen** im Allgemeinen und auch von dem Herrn Vortragenden gemacht werden, fallen alle wirklich bedeutungsvollen, wenn man sich von denjenigen Anschauungen führen läßt, welche an der Klinik des Redners die leitenden geworden sind:

Der Hystereurynter ist kein grob mechanisch wirkender Dilatator, sondern ein physiologisch wirkender Factor:

Um das verstehen und voll würdigen zu können, muß man auf die vergleichend anatomischen Arbeiten von Knüpffer und Weidenbaum und die klinischen Untersuchungen von Keilmann zurückgehen. Die ersteren sind in zwei Dissertationen (Dorpat), die letzteren in Keilmann's Habilitationsschrift (Breslau) niedergelegt. Es handelt sich um die Frage der Ursache des Eintritts der Uteruscontractionen, der normalen Wehen bei der Geburt.

Durch diese Untersuchungen ist die Anschauung, daß zu Ende der Gravidität das Ei im Uterus durch Verfettung der Decidua zum Fremdkörper werde, vollends zu Falle gebracht und erwiesen worden, daß physiologischer Weise die Geburtswehen durch Druck des vorliegenden Kindesteils auf die paracervicalen Ganglien (Ganglion Frankenhäuser) ausgelöst werden. Der-

jenige Kindesteil, welcher beim menschlichen Weibe am erfolgreichsten und physiologischsten Wehen auszulösen im Stande ist, ist der Kindeskopf; diese Anschauung wird durch eine Reihe zum Teil schon alter klinischer Erfahrungen gestützt (relative Wehenlosigkeit bei Querlagen, bei Fußlagen u. a. m.). Wollen wir nun in einem Falle den physiologischen gleichwertige Wehen auslösen, in welchem Falle das der Kindeskopf noch nicht thut, also vor Beendigung der Schwangerschaft, so handelt es sich darum, einen einem Kindskopf an Gestalt und Größe möglichst gleichen Körper dort zu placiren, von wo aus die paracervicalen Ganglien den erforderlichen anatomischen Reiz erfahren können, d. i. oberhalb des noch nicht dilatirten Teiles der Cervix, in den unteren Uterusabschnitt. Ein solcher Körper ist der auf ungefähre Kindskopfgröße gefüllte Hystereurynter. Liegt dieser Körper an dieser Stelle, so erregt er prompt, meist schon nach sehr kurzer Zeit, regelmäßige Wehen, von diesen wird er allmählig immer mehr in den noch nicht dilatirten Cervixteil hineingedrückt, auf diese Weise kommt die allmählige völlige Erweiterung der Cervix zu Stande.

Aufgabe bleibt nur, dafür zu sorgen, daß der Hystereurynter an dieser Stelle liegen bleibt. Nur dieser Aufgabe hat der am Hystereurynter angebrachte Zugapparat zu dienen, stärker als zur Verfolgung dieses Zweckes genügt, darf der Zug nie sein. Man muß also die Zugstärke dosiren. Im Allgemeinen genügt der Zug eines 500—600 Gramm-Gewichtes.

Das ist in der Hauptsache die Methode der Hystereuryse skizzirt, wie sie an meiner Klinik durchprobirt ist und ausgeführt wird, und in dieser Ausführung leistet diese Methode etwas Ausgezeichnetes und stellt alle anderen concurrirenden Methoden weit in Schatten. Die Einführung des zusammengefalteten Hystereurynters mit einer leicht gekrümmten Zange, welche den ganzen zusammengefalteten Hystereurynter faßt, ist in den letzten Monaten der Gravidität meist leicht. Ist der noch nicht entfaltete Cervixteil, wie gelegentlich bei Primigraviden, noch zu eng für die Einführung, so genügt meist eine Dilatation mit meinen graduirten Stöpseldilatatoren. Gelegentlich ist zuerst die Application von kleinen Gummiblasen nötig, welche dann später durch größere ersetzt werden.

Diese auf correcten physiologischen Prämissen aufgebaute Methodisirung der Hystereuryse unterscheidet sich wesentlich von der ursprünglichen Intention, nach welcher der Hystereurynter ein grob mechanisches Dilatatorium darstellen sollte. Und bei

dieser Auffassung der Wirkung der Hystereuryse darf man meiner Ansicht diesen Ausdruck für diese Methode nicht mehr gebrauchen, garnicht zu erwähnen, daß die Bezeichnung des Instrumentes nach alter Weise als „Colpeurynter“ als fehlerhaft, irreführend und deplacirt gekennzeichnet werden muß.

Das Wichtige und die Hauptsache der in den unteren Uterusabschnitt zu placirenden Kautschuckblase ist, daß sie Wehen macht, daß sie prompt Wehen macht und daß sie richtige physiologische Geburtswehen macht. Diese Eigenschaft machen wir uns ausschließlich bei der Anwendung der Instrumente zu Nutze, und diese Eigenschaft müßte auch m. A. dem Instrument den Namen geben. **Tokopoion** oder **Tokokineter** wären griechisch richtig gebildete und gut klingende Bezeichnungen.

Herr **Asch:** Was die Möglichkeit der Desinfection der Fischblasen betrifft, so möchte ich dem Herrn Vorredner doch bemerken, daß der Vergleich mit der Catgutsterilisation nicht ganz zutrifft. Während es ziemlich leicht gelingt, in der von Bergmann angegebenen Weise — und auch nach anderen Methoden — die Oberfläche des Catgut zu desinficiren, ist wohl auch nach meiner Meinung eine vollkommene, die Substanz des Fadens durchdringende Sterilisation vorläufig nur in der Krönig'schen Cumolmethode gegeben. Beim Catgut ist das notwendig, weil bei seiner Resorption auch die inneren Schichten, allmählig frei werdend, deletär wirken können. Hier aber handelt es sich ja nur um eine Oberflächendesinfection, da die Blasenwand doch im Uterus nicht angegriffen wird, und diese ist wohl nach den verschiedenen, auch den vom Herrn Vortragenden vorgeschlagenen Methoden ausführbar.

Die von meinem Herrn Vorredner hier angeführte Methode der Hystereuryse zwecks Einleitung der Geburt ist wohl für die Verhältnisse des Krankenhauses durchaus erprobt und entsprechend, ob sie aber für die Geburtshilfe in der Hauspraxis empfehlenswert ist, scheint mir doch recht fraglich. Ihre Anwendung erfordert eine fast specialistische Geschicklichkeit, ist umständlich durch die sofort einzuhaltende Bettruhe bei der Notwendigkeit gleichmäßigen schwachen Zuges, gleichbleibender Einwirkung der Gewichte. Hier werden doch auch zwei Dinge zusammenbehandelt, die wohl zu trennen sind. Etwas Anderes ist die Einleitung der künstlichen Frühgeburt und dieses Verfahren, das im Wesentlichen darauf gerichtet ist, ein Accouchement forcé einzuleiten. Bei der Einleitung der Frühgeburt zwecks Ermöglichung

der Geburt eines noch nicht ausgetragenen, aber lebensfähigen Kindes kommt es mir gar nicht darauf an, ob ich in 4—6 oder gar in einer halben Stunde Wehen erziele. Mag die Geburt langsam in Gang kommen, mag der Muttermund sich doch in vollkommen normaler Weise entfalten, wenn die Geburt nur möglichst physiologisch verläuft. Mir hat zur Erreichung dieses Zweckes die so einfach durchzuführende Krause'sche Methode der Einlegung elastischer Bougies noch stets genügt; ich betone das „elastisch". Vorübergehend sah ich im Krankenhause ein Ausbleiben des Erfolges; das war die Zeit, in der die Celluloidbougies zwecks Desinfection in Formoldämpfen aufbewahrt worden waren; sie verlieren dadurch ihre Elasticität und werden biegsam; ich habe diesen Mangel dadurch ausgeglichen, daß ich in's Lumen der Celluloidrohre Spiralen, den Umspinnungsdraht tiefer Claviersaiten einsetzen ließ. So werden die Bougies beim Aufbewahren in Formol sowohl, wie beim Auskochen desto elastischer, je weicher das Celluloid wird. Ich habe somit die Notwendigkeit der Einführung von Glycerin in die schwangere Uterushöhle nicht empfunden. Ueber die unter Umständen recht schädigende Wirkung desselben bei Resorption sind doch wohl die Mitteilungen Pfannenstiel's nicht zu übersehen. Daß der Herr Vortragende bei seiner Methode keine üblen Folgen gesehen hat, ist mir trotzdem begreiflich. Ich glaube nämlich nicht, daß hierbei überhaupt viel Glycerin zur Resorption gelangt. Auf dem Wege der Endosmose wird dem Gewebe, hier der Uteruswand, möglicher Weise auch einmal der Placenta, reichlich Wasser entzogen und hierauf beruht zu einem Teil die wehenerregende Kraft. Sehen wir doch auch bei der Verwendung von glyceringetränkten Wattetampons im Scheidengewölbe Uteruscontractionen in erheblichem Maße auftreten. Dazu kommt nun noch der stets zunehmende Reiz durch die Volumenzunahme der eingeführten Blase. Wenn nun in den 200 ccm Flüssigkeit nur noch 30—60 g Glycerin statt der ursprünglich verwendeten 100 ccm vorgefunden worden sind, so ist damit noch nicht gesagt, daß die fehlende Menge zur Resorption gelangt ist. Herr Baumm hebt ja selbst hervor, daß reichlicher Abfluß neben der eingeführten Blase vorhanden sei; das durch Exosmose ausgetretene Glycerin läuft eben wahrscheinlich auch mit einem Teil der aus dem Gewebe extrahirten Flüssigkeit vermischt ab.

Herrn Küstner bin ich dankbar für seinen erneuten Hinweis, daß er auch mit seiner Methode keine mechanische Dilatation des untern Gebärmutterabschnittes erzielen will; nur eine An-

regung zur physiologischen Erweiterung sollen solche Maßnahmen geben.

Herr **Pfannenstiel** fragt den Vortr., in welchem Procentsatz die Wöchnerinnen nach Anwendung der tierischen Blasen gefiebert haben. Bei günstigen Verhältnissen sei wohl gegen das mitgeteilte Desinfectionsverfahren der Blasen nichts einzuwenden, da die Erfahrung in dieser Beziehung maßgebender sein müsse, als theoretische Erwägungen. Dennoch würde Redner vor der Hand bei der Anwendung der Gummikolpeurynter bleiben, da letztere, ausgekocht und in Glycerin aufbewahrt, aseptisch sind und sich lange Zeit hindurch gut erhalten und in dieser Weise auch für den practischen Arzt brauchbar sind. Redner möchte diese seit langer Zeit in seiner Klinik erprobte Aufbewahrungsweise für alle Gummisachen warm empfehlen.

Herr **Schwahn:** Der Herr Vortragende spricht die Zuversicht aus, daß das Glycerin in der von ihm angewandten Weise nicht giftig sei, da er in zahlreichen Fällen (etwa 100?) nur wenige Male während des Wochenbetts eine bald vorübergehende Albuminurie (4mal) beobachtet habe. Es sind also die üblen Zufälle, welche früher bei Einspritzung des Glycerins in die Gebärmutter bemerkt sind und worüber Herr Pfannenstiel vor geraumer Zeit in unserer Gesellschaft berichtet hat, hier nicht eingetreten. Dennoch vermag ich dem Urteil des Herrn Baumm über die gänzliche Gefahrlosigkeit seines Verfahrens nicht zuzustimmen auf Grund einer früher von mir mit dem Glycerin ausgeführten Versuchsreihe.

Meine Versuche[1]) hatten, soweit das hier in Betracht kommt, das folgende Ergebnis:

1) Frisches geschlagenes Ochsenblut, in einem Dialysator mit verdünntem Glycerin in Wechselwirkung gebracht, zeigte schon nach einer Stunde dunklere Färbung und teils Schrumpfung, teils Aufquellung der Blutkörperchen; nach 12 Stunden waren die Blutkörperchen zerstört und das Blut durch Austritt von Hämoglobin lackfarben; bei directer Mischung des Blutes mit Glycerin trat diese Veränderung nicht ein.

2) Glycerin, Kaninchen unter die Rückenhaut gespritzt (etwa $^1/_{200}$—$^1/_{150}$ des Körpergewichts) oder in eine abgeschnürte Darmschlinge gebracht, bewirkte nach Verlauf etwa einer Stunde eine länger andauernde Hämoglobinurie. Bei vorsichtiger Einspritzung

---

[1]) Eckhard's Beiträge zur Anat. und Physiol., Bd. 8, Heft 3, 1878. Ueber die Art, wie das Glycerin Hämoglobinurie macht.

der gleichen Menge Glycerins in die Venen blieb diese Wirkung aus. Auf Grund dieser Versuche glaube ich, daß das Baumm'sche Verfahren nicht ganz gefahrlos ist, und daß das Glycerin hier gelegentlich eine Hämoglobinurie herbeiführen kann. Ob dieser fernen Gefahr gegenüber die Wehen erregende Kraft des Glycerins eine so hervorragende ist, daß man diese Gefahr mit in den Kauf nehmen darf, das überlasse ich dem Urteil der Herren Geburtshelfer.

Herr **Rosenfeld** glaubt nicht annehmen zu müssen, daß das Glycerin in dieser Applicationsweise Gefahren bringe, da auf solche Weise eine langsame Resorption vor sich gehe. Auf diese Langsamkeit der Resorption ist es wohl hauptsächlich zurückzuführen, daß in seinen Beobachtungen bei Nephrolithiasis ganz enorme Mengen, 120 g Glycerin einmal innerlich gegeben, ja 700 g in einer Woche, keine Spur von Hämoglobinurie gemacht haben. Das Glycerin kreist dabei als solches im Blute und wird zum Teil und zwar in ca. 15 bis 20 Stunden durch den Harn ausgeschieden.

Herr **v. Mikulicz** möchte das Glycerin doch nicht für ein so harmloses Mittel ansehen, wie es aus einigen der vorangegangenen Discussionsbemerkungen hervorzugehen scheint. Die Giftwirkung des Glycerins hängt neben der Menge des einverleibten Mittels von der Resorptionsfläche und vor allem von der Applicationsweise ab. Es ist ein großer Unterschied, ob das Glycerin per os, subcutan, in ein Gelenk oder eine Absceßhöhle injicirt wird; von kalten Abscessen z. B. aus wird das Glycerin nur langsam resorbirt, setzt deshalb keine Intoxicationserscheinungen; von Gelenken aus dagegen können schon kleine Mengen die schwersten Erscheinungen, Albuminurie und Hämoglobinurie, erzeugen. Jedenfalls ist die Wirkung von vornherein nie genau vorauszusehen, deshalb in jedem Falle Vorsicht geboten.

Herr **Asch:** Ich möchte nicht mißverstanden werden. Ich habe keineswegs behauptet, daß ich das Glycerin, wenn resorbirt, für ungiftig für den Körper halte; ich glaubte nur die von Herrn Baumm beobachtete Thatsache, daß seine Anwendungsweise schädigende Folgen nicht gehabt habe, dadurch erklären zu müssen, daß dabei kein Glycerin oder nur sehr geringe Mengen und auch die nur alllmählich zur Resorption gelangen können.

Herr **Baumm:** Die erhobenen Einwände hat Vortr. sich selbst vorgehalten; aber sorgfältige Untersuchungen und jahrelange, scharfe Controle haben die Unhaltbarkeit derselben ergeben. Daher auch diese späte Veröffentlichung. Probiren geht hier über Studiren. Wenn Vortr. auch die Fischblase zur Einleitung

der künstlichen Frühgeburt bevorzugt, so wollte er doch weniger diese dem Braun'schen Kolpeurynter gegenüberstellen. Als Ersatz für diesen sowohl als für den Champetier'schen Ballon empfiehlt er die straffe Schweinsblase. Die Glycerin-Fischblase soll die dünnwandigen Gummiblasen ersetzen. Daß der Braun'sche Kolpeurynter Wehen erregt, ist vom Vortr. betont und von ihm selbst hinlänglich erprobt worden, nachdem Mäurer und später Dührssen dessen Verwendung zur Metreuryse inaugurirt hatten; aber die Wirkung läßt hinsichtlich des spontanen Geburtsverlaufes öfter im Stich als die Fischblase, außerdem ist für den Practiker die Einführung der Fischblase ungleich viel leichter. Uebrigens wollte Vortr. nicht die beste Methode zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt erörtern als vielmehr für die brüchig werdenden, teuren Gummiblasen einen practischen Ersatz empfehlen. Schaden bringt derselbe keinesfalls.

Sitzung vom 25. April 1902.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.

Schriftführer: Herr Neisser.

Herr **Heine** demonstrirt eine größere Anzahl verschiedenartiger **Photographien:**

1) Spiegelphotographien, welche mit Hilfe von zwei bezw. vier Spiegeln aufgenommen wurden. Durch ein Arrangement von vier rechtwinklig aufeinander stehenden Spiegeln ist es möglich, körperliche Gegenstände (Hirn, Schädel, Augapfel) zu gleicher Zeit von fünf Seiten aufzunehmen.

2) Ferner demonstrirt H. eine stereo-photographische Methode zur Lagebestimmung sich deckender Organe durch successive Aufnahme auf dieselbe Platte. Man sieht auf solchen Bildern z. B. das Gehirn in einem anscheinend gläsernen Kopfe.

Verschiedene Anwendungsmöglichkeiten dieser Methode in anderen Disciplinen — Otiatrie, Geburtshilfe, Chirurgie — werden besprochen.

Lieferung 46 des Neisser'schen med.-ster. Atlasses enthält 12 solcher nach dem Kilometerverfahren reproducirter Bilder von Gehirn und Kopf vom Karpfen, Frosch, Taube, Meerschweinchen, Hund, Affe, menschlichem Fötus von 4, 5, 6, 8 Monaten, vom Neugeborenen und Erwachsenen.

Herr **W. Uhthoff** stellt zwei Fälle von stationär gewordenem **paralytischen Schielen (Abducenslähmung)** vor, welche der operativen Behandlung mit Erfolg unterzogen worden sind.

In dem ersten Fall lag ein außerordentlich hochgradiger Strabismus convergens vor infolge von doppelseitiger Abducenslähmung mit starker Contractur der Recti interni, so daß die Corneae zum Teil schon hinter dem inneren Augenwinkel verschwanden. Wegen des Nasenrückens war es bei der Hochgradigkeit der Ablenkung nicht mehr möglich, den hinteren Augenpol ophthalmoskopisch zu übersehen und ebenso war dem entsprechend Patient nicht im Stande, sich hinreichend zu orientiren und ganz erwerbsunfähig. Die lineare Ablenkung der Augen betrug ca. 24 mm und der Convergenzwinkel beider Sehachsen war ein stumpfer von ca. 150°. Schon wiederholt waren an anderer Seite operative Eingriffe ausgeführt worden, die jedoch nicht zum Ziel führten.

Auf dem Wege der Vernähung beider Recti externi mit starker Verkürzung des Muskels und gleichzeitiger Rücklagerung der Recti interni ist es gelungen, eine befriedigende Augenstellung zu erzielen.

Beiderseits bestand Myopie 18 D und hatte der Langbau der Augen complicirend für die starke Ablenkung eingewirkt.

Vortr. geht dann auf die Muskelverhältnisse und deren Wirkungsweise näher ein bei einem so hohen Grade der Ablenkung und erläutert dieselben an einem eigens dazu angefertigten Modell. Photographien vor und nach den Operationen erläutern den objectiven Befund.

Der zweite Fall betrifft einen Patienten mit Tabes incipiens und ständig gewordener linksseitiger Abducensparese mit entsprechender Diplopie, welche den Kranken hochgradig störte. Durch eine Vernähung und Verkürzung des linken Rectus externus ist es gelungen, das Einfachsehen wieder herzustellen, so daß Patient jetzt seit einem Jahre seinem Berufe wieder nachgehen kann und sehr befriedigt von dem Erfolg ist.

Nur beim Blick ganz nach rechts besteht noch geringe gekreuzte Diplopie.

Herr **Enslin** stellt als Ergänzung zu einem früheren Vortrage über das gleiche Thema einen neuen Fall von **beiderseitiger postneuritischer Sehnervenatrophie bei Turmschädel** vor.

Sechsjähriger Junge, der wieder einen durchaus typischen Befund bietet: Verkürzung des Schädels im Breitendurchmesser und Vergrößerung im Höhen- sowie hier auch Längsdurchmesser. Prominenz und Divergenz der Augäpfel.

Nystagmus, anscheinend auch concentrisch eingeengtes Gesichtsfeld. Die Intelligenz ist sicher auch in diesem Falle

ganz normal. Deutliche Verknöcherung der Sutura sagittalis und Hervortreibung am Jochbeinansatz.

Erläuterung der anatomischen Verhältnisse an stereoskopischen Photographien nach Präparaten aus der Kgl. Anatomie.

Sitzung vom 2. Mai 1902.

Herr **Karfunkel**, Arzt in Cudowa (Aus der kgl. dermatolog. Klinik zu Breslau, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser): **Ueber den gegenwärtigen Stand der Lichtbehandlung bei Hautkrankheiten.**

Nachdem der Vortr. sein Thema zunächst auf die Erörterung der Einwirkung des directen Sonnenlichtes und seines nicht vollwertigen Ersatzes, des electrischen Bogenlichtes, begrenzt hat, bespricht er die physiologischen und schädigenden Einflüsse der Lichtstrahlen auf Pflanzen, niedere Organismen und Menschen. Daß es nicht um Wärmewirkungen sich handelt, läßt sich durch die Erfahrung und das Experiment beweisen. Die Pigmentation der Fische und die Erfolge Finsen's bei der Behandlung der Pocken deuten schon auf das wirksame Agens der Lichtstrahlen, das Violettende des Spectrums hin.

Ferner werden die Experimente Widmark's, Hammer's, Finsen's und Bie's besprochen, sowie die Versuchsresultate erörtert, welche an Menschen und Tieren Finsen erst durch die Erzeugung der localen Blutleere mittels seiner Druckkapsel zu brauchbaren vervollkommnet hat.

Finsen's Lichtapparate werden erklärt, und Moeller's eingehende histologische Untersuchungen geschildert. Je nach der Intensität des gewählten Lichtreizes kommt es zu verschiedenen Graden des Erythems, der sich anschließenden Trübung und Pigmentirung. Die belichtete Hautstelle bleibt noch lange Zeit reizbarer, als ihre Umgebung. Alle drei Veränderungen der Haut sind als natürliche Schutzmittel des Körpers gegen das tiefere Eindringen der chemischen Strahlen anzusehen.

Nur ein Bruchteil der ultravioletten Strahlen durchdringt ebende, tierische Gewebe. Mittel, den Reichtum an ultravioletten Strahlen zu vermehren, sind Eisenelectroden, ferner Cadmium, Zink, Aluminium, und die Verwendung von Funkenentladungen. Bang und Kjeldsen (Sanitas, Berlin, „Dermo“) benutzten Eisenelectroden und Wasserspülung in ihren Lampenconstructionen, Strebel läßt von einem Inductorium und zur Condensation der Electricität nach paralleler Schaltung mehrerer Leydener Flaschen

die Entladungen zwischen Electroden von einer Legirung obiger Metalle überspringen und vermehrt so den Gehalt an ultraviolettem Licht noch sehr erheblich. Dazu kommt als sehr wichtiger Factor die bedeutend geringeren Stromstärken bis zu 8 Ampère, gegenüber 60—80 Ampère der Finsen'schen Lichtquellen. Mit diesen Apparaten lassen sich in der That in wenigen Minuten Hautreizungen erzielen, welche je nach der Wahl der Versuchsbedingungen die obengenannten Hautveränderungen in verschiedener Intensität aufweisen. Aber Finsen weist mit Recht auf die reine Oberflächenwirkung dieser Lichtquellen hin, deren besonderer Reichtum an Ultraviolett für die Lichtbehandlung zwecklos ist, und vielleicht anderen Indicationen entsprechen kann. Der Vortr. demonstrirt die Bang'sche Lampe, die Lampe von Lortet und Genoud, sowie die Dermolampe, und führt auch die Anordnung Strebel's vor. Mit dieser letzteren sind in der Breslauer kgl. Hautklinik an den Ohren vom jungen Schweine Belichtungsversuche gemacht worden. Mikroskopisch haben sich die Papillar- und Subpapillargefäße dilatirt gezeigt, es fanden sich viele rote Blutkörperchen und polynucleäre Leukocyten, die Intima gewuchert, die an die Hornschicht grenzenden Zellen aufgequollen, im Corium besonders um die Papillargefäße stark ausgeprägte, kleinzellige Infiltrationen.

Leichenhaut erwies sich auf der photographischen Platte durchgängig. Die spectroskopischen Messungen wurden in dem kgl. physikalischen Institute zu Breslau angestellt und erstreckten sich auf die quantitative Ausdehnung des Violett und Ultraviolett der verschiedenen Lichtquellen. Erwiesen ist, daß nur das Violett und das dem Violett benachbarte Ultraviolett wirksam in die Tiefe der Haut dringen und daß es nicht darauf ankommt, jenseits des Violetts möglichst weit Ultraviolett zu verwenden.

Des Näheren werden die bactericiden Wirkungen der Lichtstrahlen nach Finsen's Versuchen besprochen, sowie nach den Untersuchungen von Bie, Bang und Strebel, sowie Anderer. Die eigenen Versuche des Vortragenden erstreckten sich auf zwanzig Minuten lange Belichtungen mittels des Inductionsfunkenlichtes bei Bacterium coli, Prodigiosus, Typhus, Pyocyaneus und rosa Hefe. Deutliche Wachstumshemmungen sah der Autor nur bei den beiden zuerst genannten Culturen.

Das Gebiet der Lichtbehandlung erstreckt sich in erster Reihe auf die Therapie bacterieller, oberflächlicher Hautkrankheiten. Der Vortr. stellt die großen Verdienste Finsen's und seiner Mitarbeiter insbesondere bei der erfolgreichen Behandlung von

Lupus vulgaris dar, demonstrirt in Photographien die Art der Behandlung in dem Institut zu Kopenhagen, beschreibt die Methode und zeigt in Stereoskopbildern einige von Finsen geheilte Lupusfälle. Die weniger constanten Resultate anderer Hautkrankheiten werden aufgeführt, sowie der, auch in der Breslauer Hautklinik mit Inductionslicht behandelten Hautkranken Erwähnung gethan, bei welchen ein abschließendes Urteil zur Zeit noch nicht möglich ist.

Zum Schluß spricht der Vortragende von den vielfachen, berechtigten Bestrebungen, geringere electrische Stromstärken zur Anwendung zu bringen, das Wartepersonal zu entlasten, die Belichtungszeit abzukürzen und den Gehalt an blau, violett und ultraviolett in neuen Lichtquellen auch der Intensität nach zu vermehren. Alle diese Versuche haben bisher nicht zu positiven Resultaten geführt, so daß Finsen mit Recht rät, zur Erzielung gleich guter Erfolge an den Bedingungen seiner Behandlungsmethode vorläufig noch genau festzuhalten, insbesondere auf die Anwendung der großen electrischen Stromstärke Wert zu legen.

Endlich werden auch die Schutzmaßregeln gegen den schädigenden Einfluß der kurzwelligen Strahlen auf den menschlichen Körper erwähnt.

Discussion:

Herr **Neisser** betont die große Bedeutung der Lichttherapie speciell für die Zwecke der Lupusbehandlung. Sicherlich gäbe sie die schönsten kosmetischen Resultate, wenn auch die Röntgen-Behandlung wegen größerer Schnelligkeit der Wirkung, größerer Billigkeit und Bequemlichkeit vorzuziehen sei. Keinesfalls aber hätten die sonstigen Versuche, die Finsen-Behandlung durch irgend eine andere Methode der Lichttherapie zu ersetzen, bisher für die Lupusbehandlung brauchbare Resultate ergeben.

Sitzung vom 9. Mai 1902.

Vorsitzender: Herr Uhthoff. Schriftführer: Herr Partsch.

Herr **Bruno Oppler: Demonstration eines Falles von idiopathischer sackartiger Erweiterung der Speiseröhre.**

M. H.! Um die practische Wichtigkeit der heute in Frage stehenden Affection besser darthun zu können und schneller in medias res zu gelangen, bitte ich um die Erlaubnis, den Fall chronologisch so wiedergeben zu dürfen, wie er sich mir darstellte.

Der Patient, den Sie hier in blühendem Zustande vor sich

sehen, ein 30jähriger Gasthausbesitzer aus Oberschlesien, kam im Februar d. J. in sehr schlechtem Ernährungszustande bei gelblicher Gesichtsfarbe zum ersten Male in meine Sprechstunde. In Erwartung einer Sondenuntersuchung hatte er die Reise nüchtern gemacht und war sehr hungrig; ich verschob daher eine genaue Anamnese auf später und beschloß zunächst den weichen Magenschlauch einzuführen, damit der Pat. etwas genießen könne. Nur soviel teilte mir dieser vorerst mit, daß er wegen Erbrechens einen Specialarzt consultirt, daß dieser die Diagnose auf krebsige Verengerung des Pförtners gestellt und zur Operation geraten, sein Hausarzt aber, weil er an der Diagnose zweifle, ihn an mich gewiesen habe.

Bei Einführung des Magenschlauches wurden nun sofort, trotz des angeblich leeren Magens, unter Würgen durch den Schlauch und neben demselben große Mengen von Speiseresten entleert, die also vom vorhergehenden Tage stammen mußten. Es dauerte lange Zeit, bevor bei der darauffolgenden Ausspülung das Wasser klar abfloß und es fiel auf, daß der Magenschlauch sehr weite Excursionen innerhalb der Speiseröhre machte und nur etwa 35—40 cm weit eingeführt zu werden brauchte. Die Untersuchung der stark mit Schleim vermischten, ganz unverdaut erscheinenden, ausgehobenen Massen ergab völlige Abwesenheit von freier und gebundener Salzsäure, starken Milchsäuregehalt, sowie mikroskopisch massenhaft sprossende Hefe und lange Bacterienketten, keine Sarcine; also das typische Bild des Mageninhalts beim Pyloruscarcinom. Zusammengehalten mit der beträchtlichen Stagnation der Ingesta mußte die Diagnose „Krebs des Magenpförtners“ als ungemein wahrscheinlich imponiren. Die nunmehr sorgfältig aufgenommene Anamnese und weitere Untersuchung ergab im Wesentlichen folgendes:

Der 30jährige Patient giebt an, von jeher etwas „nervös“ zu sein, sonst war er gesund bis vor ungefähr 8 Jahren und leidet seitdem mit kürzeren oder längeren Remissionen am Magen; das Leiden hat jedoch mit der Zeit Fortschritte gemacht. Der Appetit ist gut, wenn der Pat. aber hastig oder viel ißt, so muß er öfters Wasser nachtrinken, um die Speisen herunter zu bekommen; gelingt das nicht, so kommt ein Teil derselben unverdaut wieder zurück. Auch Morgens, bei nüchternem Magen, kommen mitunter stark mit Schleim gemischte Speisereste, dem vergangenen Tage entstammend, heraus und wenn der Kranke Nachts mit dem Kopfe tief oder auf der rechten Seite liegt, wird er durch Husten geweckt, bei dem ebenfalls Speisen entleert

werden. Beim Nachmittagsschlafe legt er daher den Kopf in die auf einen Tisch aufgestützten Arme. Nach dem Essen besteht ein sehr unangenehmer, heftiger Druck in der Brust. Der Stuhl neigt zur Verstopfung.

Bei der Untersuchung des schlecht genährten, eine gelbe Gesichtsfarbe zeigenden Patienten fand sich die Zunge belegt, es bestand Foetor ex ore, Herz, Lungen, Bauchorgane, Urin erschienen normal. Das zweite Schluckgeräusch fehlt, eine Dämpfung ist im Bereiche des Brustkorbes nicht nachzuweisen.

Der schon durch die Anamnese geweckte Verdacht, daß die Speisereste dem Oesophagus entstammten, wurde zur Gewißheit, als es später gelang, nach völliger Leerspülung des Sackes mit einer Sonde in den Magen zu gelangen und Mageninhalt herauszubefördern, der normales Verhalten zeigte nnd reichlich freie Salzsäure enthielt.

Es war nunmehr nachgewiesen, daß oberhalb der Cardia eine Ausbuchtung der Speiseröhre bestand, in welcher große Speisemengen (der Inhalt wurde späterhin auf ca. 800 ccm bestimmt) stagnirten; es blieb festzustellen, ob es sich um ein seitliches Divertikel oder eine centrale, sackförmige Erweiterung handele und welche Ursache die letztere habe. Zur Entscheidung der ersteren Frage stellte ich den bekannten Rumpel'schen Zwei-Sondenversuch an, welchen ich mit den von Jung und von Zweig angegebenen Verfahren zu einer eigenen Modification combinirte. Statt einer langen Beschreibung will ich versuchen, Ihnen den interessanten Versuch vorzuführen, wenn ich auch nicht sicher bin, daß er gelingt, weil man den Eingang in den Magen nicht immer finden kann. Vorher zeige ich noch den Unterschied im Verhalten der im Oesophagus stagnirenden Massen und des Mageninhaltes. — Demonstrationen. —

Der ursprüngliche Versuch von Rumpel besteht darin, daß zunächst in den Magen eine Magensonde eingeführt wird, welche auch höher oben einige Löcher besitzt, die also dann innerhalb der Speiseröhre zu liegen kommen, und sodann durch einen zweiten, nur bis in den Sack geführten Schlauch Wasser eingegossen wird. Wird dadurch ein seitliches Divertikel gefüllt, so muß sich die Flüssigkeit annähernd vollständig wieder zurückhebern lassen, während sie im Falle einer centralen Erweiterung durch die oben geschilderte gelochte Sonde in den Magen abfließen wird. Dieses letztere ist, wie Sie sehen werden, m. H., hier der Fall und das Verfahren gestaltet sich nach meiner Modification folgendermaßen: Ich führe die gelochte Sonde in

den Magen ein und lasse zum Beweise, daß sie sich daselbst befindet, durch einen in dieselbe eingeschobenen Metallspiralschlauch Mageninhalt herauspressen, der frei HCl enthält. (Geschieht.) Nun gieße ich durch diesen zweiten Schlauch mit Lakmus blau gefärbtes Wasser in den Sack und hebere es unverändert wieder zurück. Jetzt gieße ich wieder ein und entferne aus der gelochten Sonde den Innenschlauch; es läßt sich nun nichts zurückhebern, dagegen kann ich nunmehr, wie Sie sehen, nach Wiedereinschiebung des Innenschlauches das jetzt rotgefärbte Wasser aus der Magensonde auspressen lassen. (Geschieht.)

Ich glaube, m. H., Ihnen damit bewiesen zu haben, daß es sich um eine centrale, sackartige (früher wohl auch spindelförmige genannt) Erweiterung der Speiseröhre oberhalb der Cardia handelt, als idiopathische deshalb zu bezeichnen, weil ein organisches Hindernis an der Cardia nicht besteht. A priori war das schon anzunehmen, weil wir diese ja mit Sonden passiren können und ein Carcinom, die überwiegend häufigste Ursache der Stenose, schon wegen der langen Dauer des Leidens nicht in Betracht kommt. Zur endgiltigen Entscheidung wurde die Oesophagoskopie herangezogen und mit Herrn Dr. Gottstein von der Chirurgischen Klinik, dem ich dafür verbindlichsten Dank sage, ausgeführt. Es zeigte sich nach Einführung des Tubus, daß die Cardia vollkommen normal war, die Schleimhaut der Speiseröhre erschien stark gerötet und mit Schleim bedeckt, auch einige linsengroße, leicht blutende catarrhalische Geschwürchen kamen zu Gesicht. Die Speiseröhre selbst zeigte von 22—42 cm Entfernung von den Schneidezähnen erweitertes Lumen und abnorm starke Faltung. Damit war die oben erwähnte Diagnose gesichert, da auch ein Cardiospasmus bei der stets leichten Passirbarkeit der Cardia für Sonden und dem Fehlen jeglicher subjectiver Krampferscheinungen ausgeschlossen werden konnte. Es blieb nur übrig, eine primäre Atonie der Speiseröhre anzunehmen, die auch durch das leichtere Passiren flüssiger Nahrung gegenüber fester (ein von Rosenheim angegebenes Zeichen) von vornherein wahrscheinlicher war. Schließlich wurden auch noch zwei Röntgenaufnahmen, davon die eine nach Einführung einer Wismuthsuspension, angefertigt, die die Configuration des Sackes vorzüglich erkennen lassen. — Demonstration. — Ueber die Ursachen der Atonie, die noch sehr strittig sind, wird noch zu sprechen sein.

Die Behandlung bestand in breiig-flüssiger Diät, allabendlichen Ausspülungen des Sackes, Anfangs mit Wasser, später mit 1—2 $^0/_{00}$ Argentumlösungen, sowie in der Anwendung von Brom-

und Strychninpräparaten. Pat. hat sich dabei so weit erholt, daß man ihm sein Leiden kaum noch ansieht und hat seine subjectiven Beschwerden völlig verloren. Freilich ist an eine restitutio ad integrum bei der langen Dauer der Erkrankung nicht mehr zu denken.

M. H.! Seitdem ich vor mehr als zwei Monaten die heutige Demonstration zum ersten Male ankündigte — sie mußte damals aus äußeren Gründen ausfallen — hat Rosenheim in der Berliner klinischen Wochenschrift eine ausführliche Arbeit über diese Affection veröffentlicht, die Ihnen wohl Allen bekannt ist, ebenso wie die Discussion über denselben Gegenstand in der Berliner medicinischen Gesellschaft. Ich kann daher auf die von mir damals beabsichtigte ausführliche Darlegung der Pathogenese verzichten und will mich nur auf einige unumgänglich notwendige Bemerkungen beschränken.

M. H.! Daß der vorgestellte Fall eine große practische Bedeutung hat, werden Sie mir nach den eingangs gemachten Ausführungen ohne Weiteres zugeben; es kann bei Unkenntnis der Erkrankung vorkommen, daß man dem vermeintlichen Pyloruscarcinom mit dem Messer zu Leibe geht, oder dem Patienten alle Lebenshoffnung abspricht. Die Krankheit ist aber auch durchaus nicht so übermäßig selten, wie wohl daraus hervorgeht, daß dies in meiner noch nicht acht Jahre bestehenden Praxis bereits der zweite Fall ist, den ich beobachte, und daß in der Litteratur etwa 80—100 Fälle beschrieben sind, von denen übrigens nicht wenige, die sonst wohl zu retten gewesen wären, infolge unrichtiger Diagnosestellung an Inanition zu Grunde gegangen sind. Ich bin überzeugt, daß bei größerer Achtsamkeit in Zukunft sich die Fälle noch als viel häufiger herausstellen werden, als es jetzt den Anschein hat.

Die Krankheit befällt zumeist Individuen zwischen 15 bis 40 Jahren, Männer und Frauen etwa gleich häufig. Eine allgemeine Neurose, wie man früher annahm, ist wohl nicht die Ursache, vermutlich aber locale Innervationsstörungen, die dann zu anatomischen Veränderungen führen. Oft machten sich die ersten Symptome nach hastigem Essen oder Verschlucken schlecht gekauter Bissen bemerkbar, auch angeborene Anomalien der Speiseröhre spielen sicherlich eine Rolle. Die zwei wichtigsten Innervationsstörungen, welche in Betracht kommen, sind, wie sehon erwähnt, die Atonie der Seiseröhre und der Cardiospasmus. Daß der letztere Zustand Stauung der Ingesta oberhalb der Cardia und Dilatation der Speiseröhre bewirken kann, ist durch eine Anzahl genauer Beobachtungen sichergestellt, und äußerst

wahrscheinlich ist, daß es echte Atonien giebt, die infolge gelegentlichen Steckenbleibens der Ingesta sich langsam zu Ectasien entwickeln; der heute vorgestellte Kranke ist ein Beispiel dafür. Bei vorgeschrittenen Fällen finden sich meist beide Zustände nebeneinander vor, indem der eine den anderen secundär bedingt.

Die Symptome sind gewöhnlich ziemlich characteristisch, wenn auch in den einzelnen Fällen verschieden stark ausgeprägt; nur selten bestehen unbestimmte Magenerscheinungen, Krämpfe etc., die die Diagnose ablenken. Zumeist klagen die Kranken über heftigen Druck in der Brust oberhalb der Magengegend während und nach der Mahlzeit, auch, daß die Speisen nicht in den Magen gelangen, wird vielfach empfunden. Häufig bewirken das die Kranken nachträglich durch bestimmte Stellungen oder Bewegungen, die alle den Zweck haben, den Druck in der Brusthöhle zu erhöhen, oder die Speisen werden in die Höhe gewürgt und ziemlich leicht erbrochen. In der Nacht treten oft Hustenanfälle auf infolge Kehlkopfreizung durch die überfließenden Massen und am Tage bei starker Füllung des Sackes häufig asthmatische Anfälle. Brennen in der Speiseröhre, Speichelfluß und Foetor ex ore sind weitere Klagen derartiger Patienten.

Bei der Untersuchung giebt uns die Sonde zumeist die sichersten Resultate; ich kann mich dabei, m. H., wohl auf das vorhin Gesagte beziehen; Schwierigkeiten entstehen mitunter durch abnorme Beschaffenheit des Mageninhaltes, da dann die Unterschiede sich verwischen können. Die Größe des Sackes ist durch Wasserfüllung, oder neuerdings nach Strauß durch Messung der in einen dünnwandigen Gummiballon eingeblasenen Luftmenge zu bestimmen.

Bei der Differentialdiagnose können wir den Cardiospasmus ebenso wie eine organische Stenose durch leichte Passirbarkeit der Cardia für starke Sonden ausschließen, einwandsfrei ist das durch das Oesophagoskop möglich, das übrigens auch zur Sicherung der Diagnose überhaupt und zur Orientirung über den Zustand der Schleimhaut mit Vorteil Verwendung findet, wenn auch sein Wert nicht überschätzt werden soll. Ebenso leistet die Röntgendurchleuchtung gute Dienste, während das Fehlen oder die Veränderung des zweiten Schluckgeräusches keine wesentliche Bedeutung besitzt. Die Differentialdiagnose zwischen Erweiterung und Divertikel, die hauptsächlich theoretisches Interesse hat, ist bereits besprochen.

Die Prognose ist bei zweckmäßiger Behandlung quoad vitam günstig, quoad restitutionem completam nur in den seltenen

Fällen, wo die Erweiterung erst sehr kurze Zeit besteht, sonst schlecht.

Bei der Behandlung steht obenan die regelmäßige Ausspülung des Sackes, am besten vor dem Schlafengehen, an die sich zweckmäßig eine Berieselung mit Borsäure-Kaliumpermanganat- oder vor allem schwachen Argentumlösungen ausschließt. Auch von der Kohlensäure als Zusatz zur Spülflüssigkeit oder in Form von Brausepulvern etc. ist mehrfach Nutzen gesehen worden. Brom- und Strychnospräparate wirken in vielen Fällen günstig, Bettruhe und Sondenernährung sind in schweren Fällen nicht zu umgehen. Die Diät wird bei den rein atonischen Erweiterungen und auch sonst zumeist am besten eine breiig-flüssige sein, doch werden mitunter gerade im Gegenteil feste Speisen leichter geschluckt, so daß zunächst ein Versuch am Platze ist. Auch Ernährung per Rectum muß mitunter für einige Tage zunächst angewendet werden. Das Allgemeinbefinden wird man nebenbei durch Hydrotherapie, Gymnastik etc. günstig zu beeinflussen versuchen.

Der Cardiospasmus verlangt eine besondere Behandlung, doch liegt eine Besprechung derselben für heute außerhalb des Rahmens meiner Mitteilung.

Discussion:

Herr **Rosenfeld:** Die Fälle sind, wie der Herr Vortragende bemerkt, nicht so sehr selten. Ich habe 3 Fälle davon in der Erinnerung, von denen der erstere die gute Prognose des Herrn Vortr. nicht bestätigte. Es handelte sich um eine Frau mit erweitertem Magen, dessen Leistungen sich aber so lange vortrefflich corrigiren ließen, bis sich eine nur faustgroße Dilatation der unteren Speiseröhre dazugesellte. Diese Erkrankung führte zu sehr energischem Rückgange des bisher leidlichen Befindens. Im zweiten Falle bestand das Uebel bereits ca. 10 Jahre, im letzten Falle, dessen ösophagoskopische Bestätigung vor wenigen Tagen erfolgte, ist es so im Anfang, daß eine Besserung durch Therapie nicht ausgeschlossen erscheint. Ich möchte nicht versäumen, hier ein Symptom zu betonen, welches auf solche Dilatationen aufmerksam machen kann und mich im ersten und dritten Fall auf die Diagnose geleitet hat: das ist der Speichelfluß, der im stärkeren Falle die Form des Herabwürgens von Speisen annimmt. Ich halte ihn für ein sehr beachtenswertes Merkmal.

Was die Röntgendiagnose anbetrifft, so habe ich schon im Jahre 1898 (vergl. Rosenfeld: Casuistische Beiträge zu den Erkrankungen des Tractus intestinalis, Centralblatt für innere Medicin, 1898, No. 23) angegeben, daß ein sehr geeignetes Ver-

fahren die Einführung einer mit Condom bewehrten Sonde und die Aufblasung mit Luft ist. Die helle Luftblase hebt sich von dem schwarzen Hintergrunde des Herzschattens gut ab. Durch Auf- und Niederbewegen des Condoms kann man sich die Grenzen des Divertikels klar vorführen.

Herr **Oppler:** Das von Herrn Rosenfeld erwähnte Zeichen, den Speichelfluß, den wir ja als häufigstes Symptom fast bei allen Erkrankungen der Speiseröhre unterschiedslos beobachten können, fehlte in diesem Falle. Was die Untersuchung mit Röntgenstrahlen anbetrifft, so halte ich das Verfahren mit Wismuthsuspension für eine photographische Fixirung und dadurch auch für Demonstrationszwecke für geeigneter.

Herr **Paul Krause** stellt auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Kast einen Fall von **Impftuberculose eines Schlachthausarbeiters durch Organe eines tuberculösen Rindes vor.**

Der 30jährige, aus gesunder Familie stammende Patient war bis vor wenigen Jahren wesentlich mit dem Aufräumen von Fleischteilen kranker Tiere beschäftigt. Er will früher nie krank gewesen sein. Im Frühjahr 1899 jagte er sich im Schlachthause einen Holzsplitter in den rechten Daumen, sofort nachher mußte er eine „kranke“ Kuh abhäuten. Nach einigen Tagen sei der rechte Arm geschwollen; die Schwellung sei ganz allmählich bis zur Achselhöhle fortgeschritten. Es hätten sich eitrige Beulen gebildet, welche von selbst aufgegangen seien.

8 Tage nach dem Unfalle habe er einen Arzt aufgesucht, welcher ihm gesagt habe, er hätte sich „angesteckt“. Nach etwa einem halben Jahre, nachdem die „Geschwulst“ bis zur Achselhöhle vorgedrungen war, sei er wiederholt operirt worden, ohne daß Heilung eingetreten wäre. Deshalb wurde er im April 1900 dem Krankenhause Bethanien in Breslau überwiesen. Auch Herr Dr. Methner sah die Affection als tuberculöse an, operirte den Patienten zweimal. Die mikroskopische Untersuchung der bei der Operation gewonnenen Objecte, welche vom hiesigen pathologischen Institute ausgeführt wurde, ergab, daß es sich um sichere Tuberculose der Lymphdrüsen handelte.

Von dem Befunde ist hervorzuheben, daß sich dicht unter der rechten Achselhöhle ein dünner Strang mit mehreren bohnengroßen Verdickungen befindet, am rechten Arme sind eine Anzahl Operationsnarben vorhanden, die unterste, 17 cm lange Narbe weist in der Tiefe gelegene Verdickungen auf. Am inneren Rande des M. biceps findet sich eine ungefähr mandelgroße Lymphdrüse, welche im Einverständnis mit dem Patienten heraus-

genommen wird. Auf dem Durchschnitte sah man makroskopisch mehrere stecknadelkopf- bis kleinerbsengroße Herde mit käsigem Centrum; mikroskopisch zeigten sich eine große Anzahl Tuberkel mit zahlreichen Riesenzellen.

Bekanntlich hat Robert Koch in einem Aufsehen erregenden Vortrage auf dem Congresse zur Bekämpfung der Tuberculose in London im vorigen Jahre behauptet, daß die Rindertuberculose mit der menschlichen nicht identisch sei und daraus weitgehende Schlüsse gezogen. In Deutschland sind inzwischen mehrere Fälle bekannt geworden, bei denen man mit großer Wahrscheinlichkeit eine Infection von Menschen durch Rindertuberculose anzunehmen gezwungen ist (Heller, Baumgarten). Unser Fall reiht sich diesen mit fast experimentaler Beweiskraft an.

Zur Klärung der Sachlage wäre es angezeigt, daß jeder ähnliche Fall ausführlich publicirt würde.

(Ausführliche Publication an anderer Stelle.)

Herr **Schmidt**: Demonstration eines Falles von **Thomsenscher Krankheit.** (Aus der med. Universitätsklinik.)

J. J., 28jähriger Schuster aus Schleswig. Großvater und Vater hatten dasselbe Leiden. In jüngeren Jahren Masern, Scharlach und Typhus — sonst nie acut krank gewesen. Sein Leiden besteht seit dem sechsten Lebensjahre. Verschlimmerung trat im 15. Jahre ein, als er in die Lehre kam. 1894 consultirte er zum ersten Mal einen Arzt. 1897 wurde die Diagnose gestellt. Seit der Zeit reiste er an den Universitätskliniken herum, arbeitete jedoch auch immer wieder zeitweise in seinem Handwerk. September und October 1899 wurde die blutige Dehnung der Nn. crurales vorgenommen (mit anfänglichem nicht dauerndem Erfolg. Vgl. Neurolog. Centralbl. 19, pag. 649).

Musculatur am Rumpf, Schultergürtel, den Oberarmen normal entwickelt. An den Vorderarmen besteht ein mäßiger Grad von Atrophie; an den unteren Extremitäten, besonders den Unterschenkeln, gewaltige echte Hypertrophie. Dementsprechend ist auch die rohe Kraft in den Vorderarmen herabgesetzt; in den übrigen Muskelgebieten, spec. den unteren Extremitäten ist die rohe Kraft sehr gut. Bei willkürlichen, kraftvollen Muskelbewegungen tritt fast in allen Muskelgebieten ausgesprochen myotonische Erscheinung auf (vor allem in der Zunge, Biceps, Handmusculatur, beim Gehen etc.).

Frei von den Phänomen sind die Mm. frontales, die äußeren Augenmuskeln, die Gaumen- und Schlundmusculatur, Zwerchfell und Rückenmusculatur. Führt der Patient mit den Armen und

Fingern nur langsame, kraftlose Bewegungen aus, so tritt keine myotonische Contraction ein. Pat. kann also z. B. gut schreiben. — Der Tonus der Musculatur ist ungefähr normal, eher herabgesetzt, als gesteigert. Sensibilität normal. Patellarreflexe sind nicht auszulösen, die Hautreflexe sind lebhaft. — Während auf Beklopfen des Facialisstammes beiderseits kurze Zuckung in der Gesichtsmusculatur auftritt, ist eine mechanische Erregbarkeit anderer Nerven nicht möglich. Dagegen ist die der Muskeln stark erhöht; es tritt dabei die characteristische langsame Zusammenziehung des Muskels ein, die sich allmählich wieder löst. An manchen Muskeln (Pectoralis, Deltoideus etc.) bleibt dabei lange Zeit eine deutliche Delle zurück.

Am Deltoideus genügt dafür schon bloßer Fingerdruck. — Mit mittelstarkem faradischen Strom erhält man direct und indirect tonische Muskelcontraction mit Nachdauer. Directe galvanische Erregbarkeit erhöht; ausgesprochene MyR. KSZ > AnSZ. Bei stabilem Strom in einzelnen Muskelpartien Unduliren. Indirect galvanische Reizung giebt rasche Zuckung (bei ungefähr normaler Erregbarkeit); bei starkem labilen Strom erhält man auch Nachdauer der Contraction. — Im Centralblatt für innere Medicin, Band 22, bespricht Hertz das Auftreten eines Tones beim sich contrahirenden Muskel und erwähnt dabei auch die Untersuchung eines Falles von Thomson'scher Krankheit. Bei diesem fand er zunächst Fehlen des Tones, dann allmähliches Auftreten und Anschwellen zu normaler Stärke. — In unserem Fall bestand dies nicht, vielmehr fand ich den Muskelton vom Beginn der Contraction auftretend und deutlicher, als beim muskelgesunden Menschen.

Herr **Röhmann: Zur Kenntnis der Resorption einfacher, im besonderen stereoisomerer Zucker im Dünndarm, nach Versuchen von Dr. Inuzo Nagano aus Kioto.**

In die Darmschlingen von Hunden mit Wellafisteln wurden Lösungen von Pentosen (l Arabinose und l Xylose) und Hexosen (d Glukose, d Galactose und d Mannose) eingefüllt und die innerhalb einer Stunde resorbirten Zuckermengen bestimmt. Es ergab sich, daß die Pentosen langsamer resorbirt wurden als die Hexosen. Von den Pentosen wurde l Xylose besser resorbirt als l Arabinose, von den Hexosen wurde am schnellsten resorbirt Galactose, dann Glukose und erheblich langsamer als beide die Mannose. Die Resorptionsgeschwindigkeit ist also bei den verschiedenen einfachen Zuckerarten verschieden und hängt sowohl von ihrer Constitution, wie von ihrer Configuration ab.

Die Discussion wird vertagt.

Herr **Tomasczewski** (Neißer'sche Klinik): M. H. Ich möchte Ihnen kurz einen Fall von **Carcinom** der linken Wange vorstellen, das unter **Röntgenstrahlenbehandlung** abgeheilt zu sein scheint. Die Anamnese der jetzt 46jährigen Pat. ist folgende: Trauma an der linken Wange vor zwei Jahren; dort wenig später Entwickelung eines wahrscheinlich geschwürigen Processes, der trotz ärztlicher Behandlung beständig an Ausdehnung gewann. Mitte Januar 1902 Aufnahme in die hiesige chirurgische Klinik, dort Sicherstellung der Diagnose durch Probeexcision, Ablehnung eines chirurgischen Eingriffes; Verlegung in die dermatologische Klinik, um noch einen Versuch mit Röntgenstrahlenbehandlung zu machen, zumal die regionären Lymphdrüsen noch nicht afficirt waren. Der Erfolg dieser Therapie war ein ganz auffallender. Schon in der dritten Woche hatte sich der ursprünglich fetzige, schmierig belegte Grund in eine schön granulirende Fläche umgewandelt, der typisch carcinomatös aussehende Rand war flach und glatt geworden. Da die Besserung auch weiterhin sichtliche Fortschritte machte, wurde Pat. Anfang März entlassen mit der Weisung, sich in etwa sechs Wochen wieder vorzustellen. Die angewandte Röntgentherapie war folgende: Im Ganzen 68 Sitzungen, je zwei täglich, harte Röhre, Entfernung 40 cm, Expositionsdauer 10 Minuten. Ganz geringe Röntgendermatitis. Zur Zeit sieht man eine Höhlung, die in Schrumpfung begriffen ist, und bei deren Anblick niemand auch nur auf den Verdacht kommen würde, daß es sich hier um ein inoperables Carcinom gehandelt hat.

M. H. Darüber kann nach den übereinstimmenden Berichten aus den Culturstaaten aller Continente kein Zweifel sein, daß es Fälle von Carcinomen der Haut giebt, die sich unter einer Röntgenbehandlung wesentlich bessern, eventuell abheilen; und deshalb möchte ich Sie im Auftrage von Herrn Geheimrat Neißer bitten, uns Fälle, bei denen der Chirurg einen Eingriff abgelehnt, zu einer versuchsweisen Röntgentherapie zusenden zu wollen.

Sitzung vom 30. Mai 1902.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Carl Partsch.

Herr **Uhthoff:** M. H.! Bevor wir in die heutige Tagesordnung eintreten, haben wir des Dahinscheidens eines unserer allverehrten Mitglieder zu gedenken. Prof. Dr. Julius Bruck ist uns jüngst durch den Tod entrissen worden. Sie Alle haben ihn gekannt;

er war ein ausgezeichneter Sohn Breslaus und einer unserer besten Collegen. Schwer hat ihn noch Krankheit in der letzten Zeit seines Lebens getroffen, aber er hat sein Leid ohne Klage getragen und blieb bis zu seinem Tode, wie er es immer gewesen, der liebenswürdige, feine und edel denkende College. Mit Stolz dürfen wir ihn zu den Unsrigen im eigentlichen Sinne rechnen, lange hat er unserer Gesellschaft angehört und stets ein lebhaftes und weitblickendes, allgemein medicinisches Interesse bekundet, wenn ihm auch sein Specialfach über Alles ging.

Ich erinnere Sie an seine früheren Arbeiten, die zum Teil eine horvorragend allgemein medicinische Bedeutung haben; seine Versuche zur Beleuchtung innerer Körperhöhlen, seine Habilitationsschrift, sein Buch über angeborene Defecte und Spaltbildungen des Kiefers, des weichen und des harten Gaumens etc.

Was er auf seinem Specialgebiet geschaffen, das kann hier nicht eingehender erörtert werden und möge einem berufeneren Munde zu schildern überlassen bleiben.

Aber das wissen wir Alle voll zu würdigen, was er für den zahnärztlichen Unterricht geleistet hat. Er schuf das zahnärztliche Institut der Universität aus eigener Kraft und aus eigenen Mitteln und dafür schuldet ihm auch der ärztliche Stand sowie die Universität großen Dank.

Sein Andenken soll uns für immer unvergessen bleiben und zur Ehrung dieses seines Andenkens bitte ich Sie, sich von Ihren Sitzen zu erheben.

Herr **Rosenfeld: Zur Pathologie der Niere.**

Redner demonstrirt zunächst die großen Unterschiede, welche an der menschlichen Niere zwischen chemischem und mikroskopischem Nachweis des Fettes für dieses Organ bestehen. Dann bespricht er, daß es Nieren von sonst normaler Beschaffenheit gebe, die nur einen hohen Fettgehalt — chemisch und mikroskopisch nachgewiesen — besäßen, sowie daß weder die Grenzen, in denen der Fettgehalt schwanke, noch der Durchschnitt bei normalen, wie pathologischen menschlichen Nieren wesentliche Differenzen ergäbe.

Redner hat die Frage auch experimentell durchgeführt. Zunächst wurde 21,8 pCt. als Durchschnittszahl des Fettgehaltes normaler Hundenieren festgestellt Schwankungen bestehen zwischen 18—29 pCt.

Von Proceduren, welche auf den Nierenfettbestand einwirken könnten, wurden untersucht: die dauernde Gefäßunterbindung (Necrose), die temporäre Gefäßunterbindung (Coagulationsnecrose), die partielle Gefäßunterbindung (Infarct), die Pancreasexstirpation,

die Vergiftung mit Alkohol, Phloridzin, Phosphor, Morphium, Ol. pulegii, Kalium bichromicum, Cantharidin, Chloroform.

Die Wirkung der Eingriffe ist meist ohne Einfluß, in specie ohne erhöhenden Einfluß auf den Fettbestand der Nieren: so Necrose, Coagulationsnecrose, Infarcirung (auch die natürliche nicht), Pankreasexstirpation etc. Von den Giften scheint nur der Alkohol eine Vermehrung des Fettprocentgehaltes zu erzielen, 22,6 pCt. Doch liegt auch hier wohl nur ein Zufall vor, der in diese Reihe gerade einige vor der Vergiftung schon sehr fettreiche Nieren gebracht hat.

Stark entfettend wirken Chloroform und Cantharidin, bei deren Anwendung der Fettgehalt auf 17—16 pCt. herabsinkt.

Die Erklärung für das letzte Factum wird in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen an der Leber und der Wirkung der Zufütterung von Zucker auf Alkohol- und Phloridzin-Nieren (die eine fettvermindernde ist) ebenso von Lävulose bei Pankreasexstirpation darin gesucht, daß in Chloroform- (und Cantharidin-) Nieren ein Hilfsstoff einwandere, dessen Anwesenheit den Fettgehalt, der sich zum Teil auch absolut ändert, procentualisch vermindert erscheinen lasse.

Herr **Ponfick:** Die Mitteilungen, welche uns Herr Rosenfeld soeben gemacht hat, werden gewiß uns Allen von hohem Interesse sein. Beziehen sie sich doch auf Fragen, die von ebenso großer theoretischer Tragweite sind, wie sie practisch bedeutsame Erkrankungen betreffen.

Die wichtige Umgestaltung, welche die gesamte Lehre von der pathologischen Verfettung infolge der Untersuchungsergebnisse des Herrn Vortr. erfahren hat, läßt mich auch heute kein Bedenken tragen, die allerdings höchst überraschenden Thatsachen, über welche er uns diesmal berichtet, als wohlbegründet hinzunehmen.

Auch nach meiner Erfahrung unterliegt es keinem Zweifel, daß die verschiedenen Mittel, deren wir uns zum mikroskopischen Nachweise von Fett zu bedienen pflegen, insofern unzulänglich sind, als sie nur einen Teil dessen, was im frischen Präparat als Fett erscheint, als solches hervortreten lassen. Dagegen vermag ich mich nicht bedingungslos der zweiten These anzuschließen, zu welcher er sich am Schlusse des ersten Teiles seines Vortrages bekannt hat.

Gehe ich nun auf den zweiten Teil seiner Rede über, welcher speciell der fettigen Degeneration der Niere gewidmet war, so bin ich überzeugt, daß alle Anwesenden von dem Ergebnisse der von ihm angestellten Analysen in hohem Maße betroffen sind. Stehen

sie doch in starkem Widerspruche mit dem schon mit bloßem Auge zu gewinnenden Eindrucke von der weitgehenden Verschiedenheit im Fettgehalte einer gesunden und einer Bright'schen Niere. Aus den sonst gleichwertigen Zahlen, welche der Herr Vortr. bei zwei so grundverschiedenen Zuständen erlangt hat, möchte ich aber meinerseits keineswegs den Schluß ziehen, daß damit die tiefe, sie von einander trennende Kluft nunmehr beseitigt sei. Vielmehr glaube ich, daß die scheinbare Congruenz, welche sie ihm gezeigt haben, nur eine äußerliche ist. Beispielsweise mag sie sich daraus erklären, daß ein gewisser Procentsatz der bisher als Fett angesprochenen Körnchen, wenn auch morphologisch Fett sehr ähnlich, so doch dessen Reactionen nicht teilt.

Herr **Rosenfeld:** Die Differenzen zwischen chemischer Analyse und mikroskopischem Bilde an der Menschenniere können sich möglicher Weise auf die Anwesenheit von Substanzen wie Protagon zurückführen lassen, die mit Osmium sich nicht schwärzen und in den Alkohol-Chloroformauszug übergehen.

Herr **Röhmann: Ueber das Verhalten von Disacchariden im Dünndarm des Hundes nach Versuchen von Junzo Nagano.**

Die Versuche wurden teils an Hunden mit Vellafisteln, teils an unterbundenen Darmschlingen angestellt. Es ergab sich aus denselben, daß die Disaccharide langsamer resorbirt werden als die Monosaccharide und daß von den Disacchariden Rohrzucker und Maltose annähernd gleich schnell, Milchzucker aber langsamer als die beiden letzteren zur Aufsaugung gelangte.

Rohrzucker und Maltose werden während ihrer Resorption vom Invertin bezw. von der Maltose gespalten. Diese Spaltung erfolgt nur zum kleinsten Teile durch ein von der Darmschleimhaut secernirtes Ferment, die Hauptwirkung geht von der Darmschleimhaut selbst aus.

Der Milchzucker erleidet beim erwachsenen Hunde weder im Darmlumen noch in der Darmschleimhaut selbst eine encymatische Spaltung.

Vergleicht man die Mengen von Rohrzucker und Maltose, welche der Darm in einer bestimmten Zeit resorbirt und die Mengen, welche er zu spalten vermag, so findet man eine annähernde Uebereinstimmung beider Größen.

Resorption und Fermentwirkung zeigen große Unterschiede im oberen und unteren Teile des Dünndarms. In Schlingen aus dem oberen Teile ist die Resorption des Zuckers und ihre Spaltung eine energischere als in gleich langen Schlingen aus dem unteren Teile des Darmes.

Zum Teil ist dies die Folge des größeren Durchmessers und der stärker entwickelten Schleimhaut des oberen Teiles gegenüber der des unteren, zum Teil aber auch die Folge einer verschiedenen Beschaffenheit der Schleimhaut.

Diese Unterschiede zeigen sich auch darin, daß man einem Hunde, ohne daß er dauernden Schaden nimmt, ein größeres Stück vom unteren als vom oberen Teile des Dünndarms exstirpiren kann.

Herr **Rosenfeld** berichtet über Versuche, die bezweckten, zu untersuchen, ob bei Tieren, welche ein Milchzucker spaltendes Ferment besitzen sollen, ein Unterschied zwischen der Wirkung eines Quantums Milchzucker und der Wirkung der gleichen Menge seiner Spaltungsproducte (Dextrose und Galactose) zu finden ist.

Von 40, 60, 80 g Milchzucker erscheinen ca. 10 pCt.: 3,5; 6,2—7,5; 7,7 g Milchzucker im Harn.

Von 20 und 40 g Galactose erscheinen 3,2 und 17,6 g Galactose. Von 20 und 30 g Dextrose erschien nichts im Harn.

Wurden nun 20 g Galactose und 20 g Dextrose zusammen gegeben, so fanden sich nur Spuren reducirender Substanz!

Nach 30 g Galactose und 30 g Dextrose traten 5,3 g Galactose im Harn auf.

Nach 40 g Galactose und 40 g Dextrose fanden sich 13 g Galactose.

1) Es besteht also ein großer Unterschied in der Verarbeitung des Milchzuckers und gleicher Mengen seiner Constituenten.

2) Von Galactose allein wird mehr ausgeschieden, als von Galactose und Dextrose zusammen.

Sitzung vom 6. Juni 1902.

Herr **Eichel: 1) Retropharyngealabscess; 2) Schädelschuss; 3) Lungenverletzung.** (Demonstrationen.)

M. H.! Der erste Patient, den ich Ihnen vorzustellen mir erlaube, erkrankte am 28. Februar mit heftigen Schmerzen im Halse, bei seiner Lazarethaufnahme am 2. III. wurde Fieber von 39,6 festgestellt; die beiden Mandeln waren gerötet und mäßig geschwollen, Belag war nicht vorhanden.

An den inneren Organen nichts Krankhaftes. Unter Fortbestehen der Halsschmerzen und des Fiebers, denen sich allmählich Schluckbeschwerden hinzugesellten, entwickelte sich eine Schwellung und Rötung der hinteren Rachenwand, die am 12. III., wo ich den Kranken zum ersten Male sah, die ganze linke Hälfte des Rachens einnahm und in Kleinapfelgröße sich hervorwölbte.

Daneben bestand eine Schwellung hinter dem linken Sternocleidomastoideus. Die Bewegungen des Kopfes waren bis auf eine geringe Hemmung in Folge der entzündlichen Schwellung links frei. Druck auf die Halswirbelsäule schmerzlos, ebenso leichter Schlag auf den Kopf. Am Ohr kein krankhafter Befund. Am 13. III. habe ich dann den retropharyngealen Absceß von außen her geöffnet, indem ich am hinteren Rand des Sternocleidomast. einging und unter Nachvornziehen der großen Gefäße wie zur Oesophagotomie weiter präparirte. Es wurden ungefähr 200 ccm Eiter entleert. Die große Absceßhöhle, die bequem mit dem Finger abgetastet werden konnte, reichte bis zur Wirbelsäule nach hinten, bis zur Schädelbasis nach oben. Rauher Knochen wurde nirgends gefühlt. Die Höhle wurde drainirt und tamponirt und heilte bis zum 26. IV. vollständig aus. Der Patient wäre als vollständig normal zu betrachten, wenn er nicht eine rechtsseitige Stimmbandlähmung hätte, die nach Heilung der Wunde bei einer genauen Untersuchung entdeckt wurde und mit dem linksseitigen Retropharyngealabsceß nicht in Zusammenhang stehen dürfe. Woher dieselbe, stammt hat sich bislang nicht eruiren lassen. Was die Ursache des Retropharyngealabscesses anbetrifft, so kämen in erster Linie Erkrankung der Wirbelsäule oder der Schädelbasis in Frage. Die häufigste Ursache ist ja die tuberculöse Caries der genannten Knochen, die können wir hier mit Sicherheit ausschließen, erstens wegen des acuten Entstehens mit hohem Fieber, zweitens wegen des Fehlens von sonstigen tuberculösen Erscheinungen und des negativen Ausfalles der bacteriologischen Untersuchung des Eiters, drittens wegen der schnellen Heilung nach der Eröffnung des Eiterherdes.

Auch eine Osteomyelitis der Schädelbasis oder der obersten Halswirbel, an die ja bei dem hohen Fieber gedacht werden konnte, ist bei dem Fehlen von Veränderungen an den genannten Teilen, sowie bei der Schmerzlosigkeit derselben beim Beklopfen und auf Druck nicht wohl anzunehmen; dieselbe war bei einer Osteomyelitis des Atlas, die ich vor 3 Jahren operirt habe, in exquisitem Maße vorhanden.

Neben der Knochenerkrankung können sich Abscesse in der in Frage kommenden Gegend, in Folge von Verletzungen durch verschluckte Gräten oder sonstige Fremdkörper bilden, dafür liegt hier gar kein anamnestischer Anhaltspunkt vor.

Es bleibt also nur die Möglichkeit, daß sich von der vorhandenen Angina her vielleicht unter Mitergriffensein von Lymphdrüsen des Rachenringes Eitererreger angesiedelt haben und so

den Retropharyngealabsceß erzeugt haben. Diese Erklärung ist ja vielleicht nicht ganz einwandsfrei, aber ich weiß keine bessere zu geben und wäre den Herren für eine etwaige Belehrung dankbar.

Wenn ich schließlich mit ein paar Worten auf die Operationstechnik eingehen darf, so ist die Eröffnung derartiger Abscesse von außen her, wie sie ja jetzt vielfach geübt wird, die zweckmäßigste. Wir verschaffen dem Eiter dauernd Abfluß, wir können uns über die erkrankten Teile genau unterrichten und schützen unsere Patienten vor der Gefahr, bei der Eröffnung der Abscesse von der Mundhöhle her Eiter zu aspiriren.

Der zweite Kranke wurde am 4. III. infolge eines Unglücksfalles aus nächster Nähe mit einem 6 mm Revolver in die rechte Schläfe dicht an der Haargrenze oberhalb des Jochbeines geschossen. Als ich den Pat. sah, war er vollständig bewußtlos. Das rechte Auge war stark protrudirt, zeigte starke Chemosis. Die Pupille reagirte nicht. Das linke Auge war anscheinend intact, die Pupille reagirte. Da die Wunde leider sondirt war, und ich mich überzeugen wollte, ob die Bewußtlosigkeit nicht durch Hirndruck infolge Blutung in die Schädelhöhle herbeigeführt sei — es konnte sehr wohl ein Ast der Art. mening. med. oder die Meningea anterior getroffen sein —, so legte ich den Schußkanal bis zur Pia frei: es blutete nicht aus der Schädelkapsel, dagegen drangen mit blutiggefärbtem Liquor cerebri Gehirnbröckel hervor. Die Weichteilwunde wurde tamponirt. In den nächsten beiden Tagen hielt die Bewußtlosigkeit an. Am 7. III. reagirte Pat. auf Anrufen; es ließ sich feststellen, daß keine Lähmung an Rumpf und Gliedmaßen vorhanden war, mit Ausnahme einer vollständigen Unbeweglichkeit des rechten Augapfels. Das Allgemeinbefinden besserte sich allmählich, so daß der Kranke am 26. III. nach Breslau überführt werden konnte. Die genaue Augen-Untersuchung stellte, wie schon vorher, fest, daß das rechte Auge vollständig unbeweglich war, keine Pupillenreaction. Visus = 0. Auch links war eine leichte Abducensparese vorhanden, während im Uebrigen das linke Auge vollkommen regelrechten Befund ergab. Außer einer Lähmung des Stirnteils des rechten Facialis waren Lähmungen nicht nachweisbar. Das Wesen des Patienten war mitunter zuerst etwas kindisch, außerdem hatte er eine vollständige Amnesie nicht nur für alles, was unmittelbar vor der Verletzung passirt, sondern er wußte nicht, wie sein Batteriechef hieß, erinnerte sich keines der Leute aus seinem Beritt u. s. w. Auch für die Gegenstände seiner Umgebung fehlte ihm vielfach der Name. Dagegen war die Intelligenz nur wenig getrübt, und

der Pat., der sich seines Zustandes sehr bald bewußt wurde, gab sich die redlichste Mühe, seine Lücken auszufüllen. Dementsprechend ist sein Wissen auch wieder ein viel besseres geworden. Im Laufe der Wochen hat sich nun auch die Abducensparese am linken Auge vollständig behoben und der rechte Bulbus ist wieder etwas beweglicher geworden, er kann nach oben und außen in mäßigen Grenzen bewegt werden, ebenso fängt das Stirnrunzeln wieder an zu gehen. Wir haben diese Besserung des Gedächtnisses dadurch unterstützt, daß ich dem Kranken Unterricht geben lasse; er schreibt jeden Tag sein Dictat, rechnet, erhält deutschen und Geschichtsunterricht. Für den Bulbus und Facialis habe ich eine Art Uebungstherapie eingeleitet; der Pat. muß öfters am Tage vor einem Spiegel Grimassen schneiden und seine Augen nach allen Seiten bewegen.

Infolge dieser beobachteten fortschreitenden Besserung der vorhandenen cerebralen Erscheinungen von der absoluten Bewußtlosigkeit bis zu den augenblicklich in Gestalt einer Amaurose des rechten Auges mit Lähmung sämtlicher Muskeln desselben, mit Ausnahme des Obliquus inferior und Lähmung des Stirnastes des Facialis und einer Amnesie vorhandenen Störungen, nahm ich an, daß die Kugel etwas nach vorn gehend unter Zerstörung des hinteren Teiles der Orbita einen Bluterguß in die rechte Orbita gesetzt habe und vielleicht noch einen Teil des rechten Vorderhirns verletzt habe; jedenfalls hielt ich es für nicht wahrscheinlich, daß größere Gehirnabschnitte von dem Geschoß getroffen seien.

Nun, meine Herren, mit der Diagnose habe ich gründlich daneben gehauen. Wie die Röntgenaufnahmen, für die ich Herrn Stabsarzt Kahleyss zu Danke verpflichtet bin, beweisen, sitzt die Kugel an der linken Seite der hinteren Schädelgrube, sie hat also das Gehirn in beiden Hemisphären schräg von vorn nach hinten durchbohrt. Welche Bahnen sie dabei berührt oder vielmehr nicht berührt hat, darüber werde ich, nachdem ich mich einmal so mit der topographischen Diagnose blamirt habe, mich schwer hüten, auch nur eine Vermutung auszusprechen.

Von rein chirurgischem Standpunkte bestärkt mich der Fall in der Regel, falls nicht ganz stricte Indicationen vorliegen, bei Schädelschüssen nur soweit zu operiren, bis man sich überzeugt hat, daß das Krankheitsbild nicht durch eine Blutung in den Schädelraum complicirt wird, d. h. den Schußkanal bis zur Pia mater zu verfolgen, die auf dem Wege gefundene Blutung zu stillen, die Kugel im Gehirn selbst ruhig sitzen zu lassen.

Der dritte Kranke verletzte sich am 7. II. bei Lanzenübungen

im Galopp in der Weise, daß er an der Strohpuppe vorbeistach; die Lanze kam mit der Spitze auf den Boden, bohrte sich dort ein, während der Schuh dem Manne in die rechte Oberbauchgegend eindrang; er riß sich die Lanze, die in der Mitte ganz verbogen war, wieder heraus und sprang noch vom Pferde, dann wurde er ohnmächtig, erholte sich jedoch bald und wurde sofort, nachdem im Revier ein Notverband angelegt war, in's Lazareth überführt. Dem Principe getreu, bei jeder frischen Wunde, die den Bauch getroffen hat, den Wundkanal zu erweitern und sich von der Verletzung oder Intactheit der Baucheingeweide zu überzeugen, wurde die 5 cm lange, gequetschte Wunde, die 4 cm nach außen von der Brustwarzenlinie in der Höhe der 10. Rippe saß, erweitert. Es zeigte sich, daß die 10. Rippe ⊥förmig gebrochen war, nach Resection eines 6 cm langen, den Bruch enthaltenden Stückes derselben, wurde der Stichkanal weiter verfolgt. Derselbe drang in die Bauchhöhle und beim Anziehen der Wundränder drang pfeifend Luft aus der Wunde heraus. Die Bauchdeckenwunde wurde nach oben und unten erweitert, und nun sah man, daß die Lanze unter Schonung der Leber nach oben außen gedrungen war und das Zwerchfell in der vorderen Achselhöhlenlinie auf 3 cm Weite eröffnet hatte. Man sah und fühlte deutlich den Unterlappen der rechten Lunge, der nicht retrahirt war und aus dem es nicht blutete. Die Zwerchfellwunde wurde durch Kopfnähte geschlossen. Ebenso die Bauchdeckenwunde bis auf die Stelle der ursprünglichen Stichstelle.

Der weitere Verlauf war ein reactionsloser, die höchste Temperatur betrug 38° am Abend der Operation. Auch von Seiten der Lungen stellten sich keinerlei Erscheinungen ein, so daß Pat. 3 Wochen nach seiner Verletzung aufstehen konnte.

Augenblicklich ist er vollständig beschwerdefrei. Die Lungen ergeben vollständig normale Verhältnisse, vielleicht ist hinten rechts unten der Schall und ebenso das Atemgeräusch eine Spur abgeschwächt. Die Lungengrenzen jedoch deutlich verschieblich. Beim Durchleuchten sieht man, daß das Zwerchfell rechts etwas weniger auf- und absteigt wie links.

Die Bauchnarbe ist fest, eine Hernie ist bei ihrem Sitz wohl nicht zu befürchten.

Discussion:

Herr **A. Goldschmidt** fragt an, ob der Vortr. es nicht für zweckmäßiger halte, in den Fällen von Pharyngealabsceß, bei denen der Wirbelknochen frei geblieben sei, anstatt von außen — von der seitlichen Halsgegend aus — vom Munde aus zu

operiren, da der Eingriff ein wesentlich kleinerer sei und die Gefahr der Aspiration von Eiter sich wohl auch vermeiden lasse. Er erinnert an einen von ihm operirten Fall, wo das Letztere gelungen sei, trotzdem es sich um ein halbjähriges Kind gehandelt habe. Der Ursprung der Erkrankung war — wie dies überhaupt nicht selten sei — eine fötide Mittelohreiterung.

Herr **Richter** bemerkt, für die Retropharyngealabscesse der kleinen Kinder — meist eitrige Lymphadenitiden — behalte doch erst die alte Form der Incision vom Munde aus bei hängendem Kopf ihren Wert, da ja eine Infection schon vorliege.

Den Hirnschuß betreffend macht er darauf aufmerksam, daß der Weg, den das Geschoß im Schädel genommen, nicht immer die gerade Verbindungslinie zwischen Einschuß und dem Punkt sei, wo das Geschoß zur Ruhe gekommen. Er könne einen winkligen Verlauf zeigen, indem das Geschoß, das auf seinem Fluge von innen her die Schädelkapsel mit mäßiger Kraft traf, vor dieser ricochettirte und in neuer Richtung im Gehirn weiter vordrang.

Herr **Buchwald** referirt im Anschluß an die Ausführungen des Herrn Geheimrat Richter über eine Schußverletzung des Schädels, die er seinerzeit im Wenzel Hancke'schen Krankenhause behandelte. Das Hirn war bloßgelegt und teilweise zertrümmert. Die Heilung ging tadellos vor sich; keine Störung der Intelligenz, keine Bewegungsstörung blieb zurück. Die Kugel, welche zuerst nicht bezüglich ihres Ganges controlirt werden konnte, war nach Zertrümmerung des Schläfenbeines abgewichen, unter den Hautdecken des Schädels nach oben gegangen und saß, leicht entfernbar, unter der behaarten Kopfhaut oberhalb der Stirn.

Auch hier hatte sie einen ganz anderen als den mutmaßlichen Weg eingeschlagen.

Herr **Matthias: Ein Fall von Urachusdivertikel.**

Bei einem Kranken mit vernachlässigter Gonorrhoe entwickelt sich unter den Erscheinungen einer acuten Cystitis ein median unterhalb des Nabels gelegener, mit den Bauchdecken verwachsener Tumor, der sich durch Percussion von der Blase abgrenzen läßt und Größenschwankungen zeigt, im umgekehrten Verhältnis zur Größe der Eiterbeimengung zum Urin. Die Cystoskopie zeigt außer ausgedehnter Cystitis ein kegelförmiges Divertikel der Blase etwas nach vorn vom Vertex, genau in der Mittellinie; etwas mehr nach hinten davon eine kleine Perforation der Schleimhaut, durch die sich Eiter in die Blase entleert.

Der Tumor stellt sich bei der Operation als ein dem Blasen-

scheitel aufsitzender, dickwandiger Abscess dar, der mit dem Blaseninnern durch einen engen Kanal communicirt. Er hat die Musculatur des Blasenscheitels, die ihn zum größten Teil überdeckt und einen großen Teil des Gewebes seiner Wandung bildet, auseinandergedrängt, seine vordere Wand wird von den tiefen Teilen der Bauchdecken gebildet. An der Stelle, wo die Absceßwand von den Bauchdecken auf die Blasenoberfläche umbiegt, findet sich in das Gewebe eingebettet, unmittelbar in der Nähe der entzündlich veränderten Innenfläche des Abscesses, ein Kanal, dessen mikroskopischer Bau derjenige des persistenten Urachus ist.

Der Kanal ist von geschlängeltem Verlauf, zeigt ein zumeist mehrschichtiges Epithel, eine deutliche Membrana propria, der eine Schicht circular verlaufender glatter Muskelfasern folgt; weiter nach außen lassen sich noch eine Schicht von aus Rundzellen bestehendem (cythogenem) Gewebe, eine solche von elastischen Fasern und schließlich eine Lage längs verlaufender Muskelfasern unterscheiden.

Der mikroskopische Nachweis des Urachusrestes in unmittelbarer Nähe der Innenfläche der Absceßhöhle, und die cystoskopische Feststellung eines kegelförmigen Divertikels der Blase an einer Stelle, welche dem Abgang des Urachus aus der Blase entspricht, lassen die Annahme gerechtfertigt erscheinen, daß es sich in dem vorliegenden Krankheitsfall um einen Bauchdeckenabsceß handelt, der durch den Uebergang einer Cystitis auf den persistenten Urachus veranlaßt wurde.

Analoge Erkrankungen, die auf derselben Basis entstanden, zur Bildung von Blasennabelfisteln geführt haben, werden von v. Bramann (Arch. f. klin. Chir., XXXVI, 996) und Lexer (Arch. f. klin. Chir., LVII, 81) mitgeteilt. Auch dort hatte der divertikelartig erweiterte Ursprung des Urachus aus der Blase die Fortleitung einer Cystitis begünstigt und den Bauchdeckenabsceß hervorgerufen. Ferner teilt Wutz (Virchow's Arch., 1883, XCII, 387) zwei Sectionsbefunde von auf den persistenten Urachus übergegangener Cystitis mit, bei deren einem er zwei kleine Abscesse in den Bauchdecken weiter gegen den Nabel zu gelegen nachweisen konnte.

Herr **Ernst Storch: Einiges zur Function der langen Associationsneurome des Grosshirns.**

M. H.! Wir schauen mit einem gewissen Stolz herab auf die Entwicklung, welche die Großhirnphysiologie in dem verflossenen Jahrhundert genommen hat. Und doch, wenn wir unter dem Großhirn das Organ des Bewußtseins verstehen, müssen wir

bekennen, daß dieser Stolz nicht so sehr viel Berechtigung besitzt; denn nicht einmal für den einfachsten Bewußtseinsvorgang vermögen wir anzugeben, welcher materielle Proceß im Gehirne ihm entspricht.

Freilich ist nicht zu verkennen, daß wir in der modernen Localisationslehre eine wirkliche Errungenschaft zu verzeichnen haben. Wir wissen, daß die Lichtempfindungen, die Geschmacks-, Tast- und Geruchseindrücke nur durch ganz specifische Hirnelemente, die in den sogen. Sinnescentren gelegen sind, vermittelt werden können. Ist z. B. das centrale Projectionsfeld des Hör- oder Sehnerven zerstört, so ist damit die Fähigkeit, Schall oder Licht zu empfinden, verloren gegangen, nicht blos im Gefolge äußerer Reize, sondern überhaupt. Ein solcher Mensch empfindet auch im Traume kein Licht mehr.

Was man sonst über die Bedeutung dieser Sinnescentren für unsere Vorstellungen und unsere Erinnerungsbilder gesagt hat, ist lediglich Phantasie. Sicher ist nur, daß in ihnen Elemente liegen, deren Erregung subjectiv als diese oder jene Sinnesqualität erscheint.

Wir können ferner mit absoluter Sicherheit schließen, daß die optischen Rindenzellen mit keinem anderen Sinnesfelde in leitender Verbindung stehen, denn niemals bedingt ein Lichtreiz eine Schall-, Tast- oder Geruchsempfindung.

Ferner wissen wir, daß in der Hirnrinde motorische Elemente gelegen sind, welche ihre Erregung auf die motorischen Zellen des Rückenmarks und auf die Muskeln abfließen lassen. Wir wissen, daß diese Zellen für die Bein-, Arm-, Gesichtsmuskeln an verschiedenen Stellen der Hirnrinde liegen, und wissen außerdem, daß ihre Erregung eine Muskelcontraction bewirkt, von ihrer Function gar nichts Sicheres. Alles was man ihnen an Bewegungsvorstellungen oder motorischen Erinnerungsbildern sonst zuzuschreiben pflegte, ist nichts als Hypothese, die auch dadurch, daß sie in allen Lehrbüchern prangte und viele 1000 Male behauptet wurde, nichts an thatsächlicher Begründung gewonnen hat.

Diese wenigen Thatsachen der Hirnphysiologie reichen aber wie gesagt nicht aus, auch nur den einfachsten Bewußtseinsact der Wahrnehmung oder der Bewegung mechanisch zu erfassen, sie verlegen einfach die Ursprungsstätte der Empfindung und Bewegung von der Peripherie in das Centralorgan, ohne unsern Einblick in die Gehirnthätigkeit wesentlich zu fördern. Das vermag ganz allein die physiologische Analyse vom Gesichtspunkte des psychophysischen Parallelismus aus.

Dieser psychophysische Parallelismus nun ist zwar etwas sehr Altes. Er ist eigentlich so alt wie die Menschheit selbst. Wenn der unbefangene Mensch die Rose als rot, das Blatt als grün, den Himmel als blau bezeichnet, so schließt er aus seinen verschiedenen Empfindungen auf verschiedene Beschaffenheit der materiellen Dinge.

Aber die consequente Durchführung dieses Parallelismus, die Beziehung verschiedener Bewußtseinsvorgänge nicht auf ihre fernere Ursache außerhalb unseres Körpers, sondern auf ihre nächste Ursache, die Hirnprocesse, ist doch erst in sehr schüchterner Weise gewagt worden und nirgends zielbewußt angewandt worden auf die Großhirnphysiologie. Das ist sehr merkwürdig, denn anerkannt wird dieses Prinzip, daß gleichen Bewußtseinsvorgängen gleiche, verschiedenen verschiedene materielle Hirnvorgänge parallel gehen, d. h. gesetztmäßig entsprechen, von allen Psychiatern, die in den Geisteskrankheiten Gehirnkrankheiten erblicken.

Das große Geheimnis, dem die moderne Naturwissenschaft ihre überraschende Entwickelung verdankt, beruht darauf, daß sie immer von dem sinnlich Wahrnehmbaren ausging und ihre Schlüsse immer wieder an sinnlich Wahrnehmbarem prüfte.

Auch die Gehirnphysiologie muß diesen Weg gehen. Sinnlich wahrnehmbar sind uns nun erstens die Ursachen unserer Empfindungen, die Objecte der Außenwelt, zweitens unsere Körperbewegungen als Wirkung unserer Willensakte.

Das sind die beiden einzigen Punkte, in denen unsere Gehirnprocesse sich durch mechanische Causalität mit dem Mechanismus der Außenwelt verbinden. Bei ihnen muß die psychologische Analyse anheben, sollen wir jemals ein mechanisches Verständnis unseres Bewußtseinsorganes gewinnen. Andere Wege giebt es nicht.

Nun, M. H., ich beginne mit der Analyse der Wahrnehmung. Bei jeder Wahrnehmung haben wir eine rein-sinnliche Componente von einer räumlichen zu unterscheiden. Beide sind unabhängig von einander. Das räumliche Moment der verschiedenen Sinneswahrnehmungen ist sehr verschieden entwickelt, am unvollkommensten beim Geruch und Gehör. Nur ungefähr erkenne ich die Richtung, aus der der Duft der Rose, der Schall eines Instrumentes kommt. Mit voller Bestimmtheit aber sehe ich, in welcher Richtung ein Stern am Himmel steht, wenn schon ich über seine Entfernnng durch den Sehact nichts erfahre, und nur wenn ich einen Gegenstand in meiner Hand fühle, weiß ich ganz genau, wo er sich befindet.

Außer über die Richtung aber belehren mich auch die beiden

letztgenannten Sinne noch über die Form des Objectes, und wegen dieser Bestimmtheit und Mannigfaltigkeit des räumlichen Momentes dieser Sinneswahrnehmungen bezeichnet man Gesicht und Getast auch mit dem gemeinsamen Namen der räumlichen Sinne.

So verschieden aber auch an Reichhaltigkeit die räumlichen Componenten in den verschiedenen sinnlichen Wahrnehmungen sein mögen, immer stehen sie in völligem Einklang mit einander. Die Rose rieche ich in derselben Richtung, in der ich sie sehe oder auch fühlen kann. Der Würfel hat dieselbe Form, wenn ich ihn fühle und sehe. Meine Hand, die an der Seite meines Körpers herabhängt, fühle ich genau an demselben Orte, an dem sie mir mein Gesichtssinn zeigt.

Wäre das nicht so, so gäbe es keinen Objectbegriff. Die Rose, deren Röte ich sehe, deren zarte Blätter ich fühle, mein Körper, den ich durch die verschiedenen Sinne wahrnehme, wäre keine Einheit, kein Object, wenn nicht die räumliche Componente all dieser Sinneswahrnehmungen übereinstimmte.

Erst die räumliche Componente, welche in allen diesen sinnlichen Wahrnehmungen die gleiche ist, verschmilzt Farbe, Geruch, Zartheit oder Rauhigkeit zum Object. Wenn nun das räumliche Moment bei der Sehwahrnehmung eines Buchstabens A dasselbe ist, wie wenn mir dieser Buchstabe auf die Haut geschrieben wird, so ist es klar, daß diesem gleichen Bewußtseinsvorgange der identische Hirnproceß entsprechen muß.

Die Erregung der cerebralen Tast- oder Sehzone kann also unmöglich für diese räumlichen Componente verantwortlich gemacht werden, vielmehr müssen wir schließen, daß von diesen Sinneselementen aus erst der gleiche materielle Proceß erzeugt wird in anderen Neuronen der Großhirnrinde.

Der räumliche Bewußtseinsvorgang einer Wahrnehmung kommt also in keinem der Sinnescentren selbst zu Stande, sondern in denselben Elementen, welche mit diesen in leitender Verbindung stehen.

Es ist also sicher ungerechtfertigt, von optischen oder tactilen Formvorstellungen oder Erinnerungsbildern zu sprechen. Diese sind weder optisch, noch tactil, noch acustisch u. s. w., sondern werden je nach dem Sinnesfeld, durch dessen Erregung sie in's Bewußtsein gehoben werden, nur bald durch diese, bald durch jene sinnlichen Eigenschaften belebt.

Wenn ich irgend eine Bewegung ausführen will, so ist es notwendig, daß ich von ihr eine Vorstellung habe. Ich muß

wissen, mit welchem Körperteile ich sie auszuführen vorhabe, und muß ferner den Weg kennen. Die den Bewegungswillen begleitende Vorstellung ist also lediglich eine räumliche, und die Art der willkürlich erfolgenden Muskelaction ist gesetzmäßig abhängig von dieser räumlichen Vorstellung, ebenso abhängig wie in der Gleichung $x^2 + y^2 = a$, x von y.

Ich kann also die räumliche Vorstellung des Bewegungswillens direct als Vorstufe der Muskelthätigkeit auffassen. Das gilt ebenso für die einfache Erhebung des Armes, wie für das Kunstwerk, das der Bildhauer aus dem Marmorblocke herausmeißelt.

Und wieder gestaltet uns die Betrachtungsweise des psychophysischen Parallelismus einen Schluß mit aller nur wünschenswerten Sicherheit auf die anatomischen Beziehungen der raumvorstellenden Elemente zu ziehen. Wenn mir jemand passiv den Arm beugt, so werden die Gelenkflächen gereizt, und die Componente dieser sinnlichen Wahrnehmung ist absolut identisch mit der räumlichen Vorstellung, welche den Willen zur Armbewegung begleiten muß. Trotz dieser räumlichen Vorstellung aber erfolgt keine Innervation, und da die einzige Function der motorischen Hirnelemente darin besteht, Muskelbewegung zu erzeugen, so können diese Elemente nicht der Sitz der Raumvorstellung sein.

Wohl aber müssen sie mit den motorischen Rindenneuronen in leitender Verbindung stehen. Denn in dem Augenblicke, wo ich die räumliche Vorstellung des Faustschlusses verwirklichen will, fließt der nervöse Proceß über auf ganz bestimmte motorische Zellgruppen der Hirnrinde. Ich brauche keine Ahnung davon zu haben, welche Muskeln ich innerviren muß, in welchen Intensitätsverhältnissen im Einzelnen diese Innervation zu erfolgen hat, und doch reicht die im Willensplane gelegene Raumvorstellung aus, gerade die Muskelaction hervorzurufen, welche die beabsichtigte Bewegungsform verwirklicht.

Die raumvorstellenden Elemente bilden also ein physiologisches System von Neuronen, deren Dendriten von allen cerebralen Sinneszellen gespeist werden und deren Neuroten an den motorischen Rindenneuronen endigen. Sie bilden in ihrer Gesamtheit also ein System langer Associationsneurone, in dessen Erregung jeder zum Bewußtsein kommende Sinnesreiz gipfelt, mit dessen Erregung jede bewußte Handlung beginnt. Dieses System nenne ich ein physiologisches, insofern ihm einzig die Function zukommt, räumliche Vorstellungen zu bilden. Andere physiologische Neuron-

systeme wären die licht-, geschmacks-, geruchsempfindenden Hirnelemente, denen ebenfalls nur eine einzige Function eignet.

Ein raumvorstellendes Hirnelement, ob dasselbe von einer einzigen Ganglienzelle oder einer Gruppe solcher gebildet wird, bleibe zunächst dahingestellt, bezeichne ich also Stereon, ihre Gesamtheit als stereopsychisches Feld.

Ohne Erregung der Stereopsyche giebt es keinerlei bewußte Wahrnehmung, da keine Wahrnehmung ohne räumliche Componente denkbar ist. Erst die von allen Sinnesflächen aus erfolgende gleichartige stereopsychische Erregung bei einer Objectwahrnehmung verknüpft die verschiedenen sinnlichen Eigenschaften zu einer Einheit. Erst der Ort und die Form des Objectes halten diese sinnlichen Eigenschaften zusammen. So verschieden diese sinnlichen Eigenschaften sind, sobald sie auf denselben Ort bezogen werden, gehören sie zu e i n e m Object.

Das gilt natürlich auch von unserem Körper, der nur ein Object unter Objecten ist. Nur dadurch, daß ich meinen Körper an demselben Orte fühle und sehe, nur dadurch, daß die räumliche Componente trotz der verschiedenen Sinnesorgane, mit denen ich ihn wahrnehme, identisch ist, nur dadurch fühle ich mich als Einheit der Außenwelt gegenüber.

Es ist ohne Weiteres zuzugeben, daß wir für gewöhnlich nicht besonders auf diese stets sinnlich belebte räumliche Componente unserer Körperwahrnehmung achten. Aber darum ist sie nichtsdestoweniger ständig vorhanden und ist die Bedingung für jede Wahrnehmung, für jede Bewegung, für jeden Bewußtseinsvorgang überhaupt. Die Hauptrichtungen im Raum, oben, unten, hinten, vorn, rechts und links, auf welche ich jede Wahrnehmung beziehe, nach denen jedes Object orientirt ist, und auf denen auch die räumlichen, meinen Bewegungswillen begleitenden Vorstellungen gegründet sind, existiren ja blos infolge der fortwährend von meinen Sinnesorganen dem stereopsychischen Felde zuströmenden Erregungen.

Wären die räumlichen Componenten der verschiedenen sinnlichen Wahrnehmungen meines Körpers nicht alle in völligem Einklang mit einander, würde das stereopsychische Feld z. B. vom Gesichtssinne in anderer Weise erregt als vom Gefühl, würde nur der eine Sinn dort vorne zeigen, wo der andere hinten zeigt, so würde die Orientirung im Raume zur Unmöglichkeit werden, das Bewußtsein würde schwinden.

Wenn ich mich einige Male bei geschlossenen Augen rasch um meine Achse drehe und dann plötzlich stehen bleibe, so tritt

dieser Zerfall der räumlichen Körpercomponente ein. Die von meinen Fußsohlen und Gelenkflächen ausgehenden Sinnesreize sagen, daß sich mein Körper in Ruhe befindet; die infolge der Trägheit fortströmende Lymphe des Bogenganglabyrinthes setzt einen Reiz, der mir mitteilt, mein Körper dreht sich. Ich nehme also infolge des einen Reizes vorne immer an derselben Stelle im Raume wahr, während dieses Vorne infolge eines anderen Reizes fortwährend wechselt. So lange noch eine der beiden möglichen Orientirungen die Oberhand behält, werden nur alle Bewegungen taumelig und unsicher, sobald aber beide in gleicher Stärke auftreten, sobald vorne und hinten wirklich gleichzeitig an derselben Stelle sinnlich empfunden werden, sobald heben die stereopsychischen Erregungen sich auf, das Gefühl des Schwindels macht der Bewußtlosigkeit Platz. Unser Bewußtsein ist auf undenkbare Wahrnehmungen nicht eingerichtet. Ein Object kann sich nicht zugleich in der Richtung + a und — a bewegen.

Diese Erniedrigung der Energie der stereopsychischen Processe, die z. B. durch gleichzeitige Wahrnehmung der Bewegung meines Körpers in zwei entgegengesetzten Richtungen erfolgt, tritt nun auch ein, wenn die Ernährung der Hirnrinde eine pathologische wird, bei Hyperämie und Anämie, und Ohnmachtsanwandlungen z. B. bei übermäßiger Blutfüllung des Splanchnicusgebietes, bei Magendarmaffectionen, sind nicht selten von Schwindelgefühl begleitet. (Magenschwindel.) Andererseits führt der Zerfall der räumlichen Componenten unserer Körperwahrnehmung, wie z. B. bei der Seekrankheit, seinerseits zu Circulationsstörungen im Großhirn, zur Kleinheit des Pulses, zu Erbrechen und Ohnmachten.

Wir haben gesehen, wie zwei sich gegenseitig beeinträchtigende steropsychische Processe vom Gefühle lebhaften Unbehagens begleitet sind. Sie erregen in uns ein Unlustgefühl.

Es ist nicht nötig, daß diese stereopsychischen Processe beide als räumliche Componenten sinnlicher Wahrnehmung auftreten. Eine von ihnen kann z. B. blos durch unseren Willen festgehalten werden. Will ich einen Kreis zeichnen, so habe ich in meinem Bewußtsein die räumliche Vorstellung eines Kreises, welche Element für Element überfließt auf die motorischen Rindenneurone des Armes, und nach einander eine Reihe verschiedener Stellungen meiner Hand erzeugt, deren jede ich wahrnehme. Jede dieser Wahrnehmungen hat eine räumliche Componente und die Summe dieser räumlichen Componenten muß völlig identisch sein mit der stereopsychischen Erregung, welche als Kreisvorstellung meinen

Willen begleitete und während der Bewegung selbst durch den Willen wach gehalten wurde. Weicht die Kreiszeichnung, welche ich wahrnehme, von der im Willensplane gelegenen Vorstellung ab, dann haben wir in der Stereopsyche wiederum zwei Processe, die sich gegenseitig beeinträchtigen, und diese Beeinträchtigung ist wiederum von einem Gefühl der Unlust, dem der Unzufriedenheit begleitet. Erst wenn die räumliche Componente der Bewegungswahrnehmung identisch ist mit der im Willensplane gelegenen räumlichen Vorstellung, erst dann tritt Zufriedenheit ein, erst dann findet bei der Ausführung der Bewegung keine Störung des Willensplanes statt.

Man kann sich vorstellen, daß die beiden stereopsychischen Processe sich verhalten wie zwei Willensbewegungen des Wassers in einem Gefäß. Fällt ein Steinchen auf seine Oberfläche, so pendeln die getroffenen Teilchen des Wassers um ihre Gleichgewichtslage herum. Streben die Teilchen wieder nach oben, so wird ein zweites Steinchen, das von oben auf sie herabfällt, ihre Wellenbewegung beeinträchtigen. Streben sie aber in diesem Augenblicke gerade nach unten, so wird die Amplitude der Welle verstärkt.

Diese Ableitung eines Hirnprocesses aus der psychologischen Analyse mag in unserer Zeit, wo der medicinische Forscher nichts mehr verabscheut als das, was er theoretische Speculation nennt, sonderbar anmuten. Und doch nimmt sie für sich mit Stolz in Anspruch, auf viel sicherer Grundlage zu stehen, einen viel höheren Grad von Wahrheit zu besitzen, als irgend welche experimentellen Arbeiten über Gehirnphysiologie es jemals dürfen. Das Experiment am Tiere, welches vielfach zur Klärung dieser und ähnlicher Fragen herangezogen wurde, leidet ja eben an dem Fehler, eine Reihe von Thatsachen, die psychischen, gänzlich zu vernachlässigen und nur die Veränderungen im sichtbaren Verhalten des Versuchstieres in Betracht zu ziehen.

Beide Reihen von Thatsachen, die wahrnehmbaren Veränderungen, Bewegungen des Körpers und die sie begleitenden Bewußtseinsprocesse beachtet nur der von mir hier eingeschlagene Weg der psychologischen Analyse.

Noch auf eins will ich hinweisen. Ich habe dem stereopsychischen Felde hier lediglich die Function, Raumvorstellungen zu bilden, zugeschrieben. Bedenken wir aber, daß all unser Handeln, alle Aeußerungen unserer Willensthätigkeit in letzter Linie sich darstellt als eine Reihe von Combinationen elementarer Bewegungsmechanismen, die in ihrer Zahl begrenzt sind

durch die von unseren Gelenken abhängigen Bewegungsmöglichkeiten, bedenken wir ferner, daß die Vorstufen dieser Muskelactionen räumliche Vorstellungen, stereopsychische Processe sind, so werden wir begreifen, welche wichtige Rolle für unser Bewußtsein die Stereopsyche spielt. Man muß nur im Auge behalten, daß die Raumvorstellung als solche nichts Sinnliches an sich hat, daß sie sich ihrem eigentlichen Wesen nach völlig erschöpft in der Möglichkeit, zwischen sinnlichen Größen Beziehungen zu setzen.

Klinischer Abend vom 13. Juni 1902.

Herr **A. Kast: Erythromelalgie.**

Der 62jährige Spediteur R. Sch., früher nie krank, leidet seit 1886 zeitweise an anfallsweise auftretenden zusammenziehenden Schmerzen in Brust und Armen. November 1900 Beginn des jetzigen Leidens: Auftreten von Schmerzen in beiden Fußsohlen verbunden mit dem Gefühl von brennender Hitze und fleckweiser Rötung bald auf der Fußsohle, bald an den Seitenrändern des Fußes. Seit October 1901 Gefühl wie Abgestorbensein in den Zehen des rechten Fußes. Seit einigen Wochen ziehen die Schmerzen bis in die Mitte des Unterschenkels hinauf. Häufiger Farbenwechsel an den betreffenden Stellen. In horizontaler Lage mäßige Schmerzen und Blässe der sich kühl anfühlenden Zehen; sobald das Bein senkrecht gestellt ist, sofort pralle Füllung der Gefäße, lebhafte Rötung der jetzt sich heiß anfühlenden Zehen und Schmerzen im Fuß. Lindernd wirken warme Fußbäder. Seit drei Wochen am rechten Fuß einige entzündete und besonders schmerzhafte Flecken. Die Untersuchung ergiebt: Innere Organe normal; geringe Arteriosklerose. Arter. cruralis beiderseits normal pulsirend fühlbar; A. poplitea nur rechts, A. tibialis postica nur links fühlbar; A. dorsalis pedis beiderseits nicht zu finden. An dem Metacarpophalangealgelenk der rechten großen Zehe, an der Innenseite der rechten Ferse und an der Plantarseite der kleinen Zehe je ein stark hyperämischer, in der Mitte hämorrhagischer Fleck, welche den Hauptsitz der Schmerzen ausmachen und auf Berührung äußerst empfindlich sind. In Horizontallage sind die Zehen des rechten Fußes meist blaß und kühler, als die Umgebung; sobald sie herabhängen, Rötung, Hitze und Schmerzen darin. Gleichzeitig starke Anschwellung der oberflächlichen Hautvenen an beiden Beinen und Auftreten

einer streifenförmigen Rötung an der Außenseite des rechten Unterschenkels.

Haut der Unterschenkel, besonders des rechten, atrophisch und meist kleinfleckig gerötet. Motilität und Reflexe normal. Pupillen reagiren prompt in beiderlei Sinn; Augenhintergrund ohne Befund. Hyperästhesie für Schmerz an beiden Füßen, rechts ausgesprochener; sonst normale Sensibilität. Electrische Erregbarkeit überall eine normale. Pat. ist sehr nervös und bekommt hin und wieder leichte Anfälle von athetoseartigen Zuckungen in der linken Seite und von Beklemmungsgefühl über die Brust mit etwas Dyspnoe.

Herr **A. Kast: Ein Fall von Claudication intermittente.**

Es handelt sich um einen 56jährigen Bahnarbeiter, welcher seit Weihnachten 1901 in der Weise erkrankt zu sein angiebt, daß er nach längerem Gehen heftige Schmerzen im linken Unterschenkel bekomme. Setzt er seinen Weg fort, so tritt schließlich ein „Absterben" des Beines ein, der Fuß bekommt eine Leichenfarbe, und Pat. ist gezwungen, sich hinzusetzen. Nach einiger Ruhe schwinden die Schmerzen, Gefühl und normale Färbung des Fußes kehren wieder, und der Kranke vermag weiterzugehen. Auch an der rechten unteren Extremität bestehen ähnliche, aber weit geringgradigere Erscheinungen. Der Patient wurde, wie er angiebt, längere Zeit wegen dieser „rheumatischen" Beschwerden von seinem Arzte mit Einreibungen und Bädern behandelt. — Die geschilderten Symptome konnten bis zu einem gewissen Grade auch während der ersten Zeit des klinischen Aufenthaltes des Pat. beobachtet werden. Er begann nach längerem Gehen zu hinken, klagte über Schmerzen in der linken Wade, der linke Fuß wurde blaß und kühl. Nach einiger Zeit ruhigen Liegens trat unter Nachlaß der Schmerzen und Wiederkehr der gewöhnlichen Hauttemperatur an Stelle der Blässe eine bläulich-rote, marmorirte Färbung der Haut, die schließlich dem gewöhnlichen Aussehen wich. Diese Erscheinungen sind z. Zt. nicht mehr auszulösen, da inzwischen unter Behandlung mit Ruhiglagerung, örtl. Heißluftapplication, galvanischen Fußbädern und Jodkali eine erhebliche Besserung eingetreten ist. Dagegen läßt sich auch jetzt noch ein deutlicher Unterschied in der Stärke der Pulsation beider Cruralarterien zu Ungunsten der linken wahrnehmen. Ebenso ist in der rechten Art. tibial. post. Puls zu fühlen, während es links nicht gelingt. In den Artt. dorsales ped. ist beiderseits kein Pulsiren zu erkennen. Von dem sonstigen Befund ist im Wesentlichen nur eine allgemeine Arteriosclerose hervorzuheben, welcher

auch wohl die causale Bedeutung für das intermittirende Hinken in dem vorliegenden Falle zukommt, welcher in eine gewisse Analogie zu setzen ist mit dem ähnlichen, aus der Tierarzneikunde bekannten, auf Grund von krankhaften Arterienveränderungen bei Pferden vorkommenden Symptomencomplex.

Herr **A. Kast** stellt ferner einen Fall von **Raynaud'scher Krankheit** vor.

Aus der Anamnese ist zu erwähnen, daß der 35jährige Patient vor etwa 10 Jahren eine Infectio specifica acquirirte, welche 4—5mal durch je eine vierwöchentliche Schmierkur behandelt wurde. In den letzten Jahren nahm er wiederholt Jodkalium. Vor etwa 6—8 Wochen begannen seine Finger „eigenartig verfärbt" auszusehen, an sämtlichen zweiten Phalangealgelenken trat eine Röte oder Blässe auf, während die Fingerkuppen blau wurden; in der Kälte hatte der Kranke das Gefühl, als erfrören seine Fingerspitzen; allmählich gesellten sich Taubheit der Fingerspitzen, zeitweises Brennen und Nervenschmerzen dazu, welche so heftig auftraten, daß er nicht schlafen konnte.

Aus dem Befunde ist kurz zu erwähnen, daß die Endphalangen sämtlicher Finger dorsal und ventral bläulich verfärbt sind, an beiden Zeigefingern finden sich symmetrisch je ein äußerst schmerzhafter Substanzverlust; die betroffenen Partien fühlen sich kälter an, die Sensibilität ist für sämtliche Qualitäten in geringem Grade herabgesetzt. Im Röntgenbilde ist an den Knochen keine Veränderung zu sehen.

Ferner sind die Endphalangen sämtlicher Zehen bläulich verfärbt und fühlen sich kälter an, als der übrige Fuß. Die Sensibilität ist gleichfalls mäßig herabgesetzt, auch beide Fersen zeigen eine flächenhafte blaue Verfärbung mit einer etwa bohnengroßen, symmetrischen Hämorrhagie von großer Schmerzhaftigkeit.

Der Vortragende bespricht unter Vorzeigung von Moulagen je eines früher beobachteten Falles von Raynaud'scher Krankheit und Erythromelalgie das Gemeinsame und Differentielldiagnostische dieser Fälle.

Herr **A. Goldschmidt: Ein Fall von periodischem angioneurotischem Oedem der Zunge, des Gaumens und des Kehlkopfes.**

Der alte Herr, den hier Sie sehen — es ist ein 79jähriger früherer Gutsbesitzer — wurde von mir längere Zeit an einer Mittelohrsklerose behandelt. Er erzählte mir gelegentlich, daß er hin und wieder eigentümliche Anfälle mit Atmungsbeschwerden bekomme, und gebrauchte mit Rücksicht auf diese Zustände die Bezeichnung

Oedem. Ich war nicht in der Lage, nachzuprüfen, wie weit die Erzählung begründet war. Eines Tages erschien der Pat. bei mir und sagte: Jetzt ist es da — das Oedem! Ich fand bei der sofort vorgenommenen Untersuchung die Zunge als einen großen, roten, ödematösen Klumpen, die Mundhöhle fast völlig ausfüllend, den weichen Gaumen und das Zäpfchen gleichfalls ödematös geschwollen und ebenso den Kehlkopfeingang, besonders die Gegend der Aryknorpel.

Der Pat. erzählte nun auf Aufforderung, daß er vor 10 Jahren — ohne daß er des Zusammenhanges sicher sei — nach einem universellen (nur das Gesicht freilassenden) Ekzem und Arsenikmedication den ersten derartigen Anfall bekommen hätte. Die Anfälle wiederholten sich mit Pausen von mehreren Wochen, sie setzten meistens in der Nacht ein und dauerten gewöhnlich bis zum Nachmittag des folgenden Tages. Wenn es gelänge, im allerersten Beginne die Zunge durch häufiges Kneten mit den Fingern tüchtig zu bearbeiten, dann trete der Anfall milder auf. Es komme aber vor, daß das Erscheinen des Oedems so plötzlich sich vollziehe, daß das Kneten nichts mehr nütze. Dann träte ein peinigendes Erstickungsgefühl auf. Die Stimmung, die — auch bei Nachlaß der Atmungsbeschwerden — die ganze Zeit des Anfalles begleite, sei tiefste Melancholie und Lebensüberdruß.

Ich habe zwei derartige Anfälle gesehen. Beim letzten Male war auch die linke Wangengegend in das Oedem mit hineinbezogen. Die Gegend der Aryknorpel war stärker geschwollen als das erste Mal.

Der Fall erinnert an das sogenannte angioneurotische Larynxödem Strübing's, bei welchem eine Neurose der Gefäßnerven ohne sonstige Zeichen einer Entzündung oder eines Circulationsdefectes oder einer in die Augen fallenden Veränderung der Blutbeschaffenheit anzunehmen ist, oder an das acute umschriebene Hautödem Quincke's, das, nach Erkältung oder Traumen auftretend, nach Strübing und Ostroumoff durch periphere Reize, nach Riehl vom Centralnervensystem ausgelöst werden kann. Während aber bei Quincke's Hautödem nur gelegentlich Rachen- und Kehlkopfödeme auftreten, herrschen in unserem Falle die Oedeme der Innenorgane vor.

Ob der Anamnese zufolge ätiologisch das vorangegangene universelle Ekzem oder die Arsenmedication in Frage kommen, muß dahingestellt bleiben. Als ätiologisch unterstützende Momente werden die genannten Thatsachen der Erwägung jedenfalls näher

gerückt, wenn man bedenkt, welch' hochgradige Kehlkopfödeme durch Jodkali oder Urticaria veranlaßt werden können, oder wenn man an die Oedeme an anderer Stelle denkt, die durch Terpentin und Copaivabalsam ausgelöst werden könne. Natürlich fehlt dabei zur Erklärung der Erscheinung das wichtigste Moment: Die Aufdeckung des periodisch wiederkehrenden Reizes. Auch die bestehende Arteriosklerose wird uns da nicht viel aushelfen.

Therapeutisch wäre vielleicht die Darreichung von Atropin im allerersten Beginn des Anfalles des Versuches wert.

Herr **Neisser**: Der soeben vorgestellte Fall ist geeignet, nach mehrfacher Richtung unser Interesse zu erregen. Was die Erscheinung des „acuten Oedems" anbetrifft, so gehört sie bekanntlich in die große Gruppe der Urticaria. Merkwürdig ist in dem Fall aber die sich immer wieder und nur in der Mundhöhle einstellende Localisation. Nun sind gerade an der Zunge die wichtigsten zur Erklärung der Urticaria dienenden Experimente von Ostroumoff und Anderen gemacht worden. Electrische Reizung des N. lingualis resp. der im N. lingualis verlaufenden Chordafasern vermag eine der Urticaria durchaus analoge, momentan auftretende arterielle Hyperämie und bei fortgesetzter stärkerer Reizung auch Oedem zu erzeugen. Ist es nun nicht möglich, daß es sich in diesem Falle um eine vom Mittelohr ausgehende — Herr College Goldschmidt hat ja mitgeteilt, daß er wegen Mittelohrerkrankung den Patienten in Behandlung bekam — Reizung der Chorda und um ein durch diese Irritation entstandenes „acutes Oedem" handelt? — Was die Therapie betrifft, so würde ich bitten, einmal einen Versuch mit Bromkali-Antipyrin zu machen; in vielen Fällen hat diese Medication einen günstigen Einfluß, wenigstens auf den urticariellen Anfall, wenn nicht auch auf die Krankheit im Ganzen.

Herr **Weber** teilt einen von ihm vor ca. 12 Jahren in Brieg beobachteten Fall von anscheinend spontan enstandenem acuten Oedem der Zunge und des ganzen Mundhöhlenbodens mit. Es handelte sich um einen ca. 35jährigen, sonst gesunden Offizier, der in einer Sommernacht in dieser Weise erkrankte. Derselbe erschien gegen 6 Uhr Morgens in W.'s Wohnung, außer Stande, verständlich zu sprechen, auch mit leichten Störungen des Atmens. Er erhielt die Weisung, sich nach Haus zu begeben und zu Bett zu legen, im Uebrigen wurde ein abwartendes Verfahren eingeschlagen. Die Geschwulst vorlor sich im Laufe des Tages vollkommen und definitiv. Einige Tage später erkrankte derselbe Pat. an einer kreisrunden, über thalergroßen, gleichfalls ödematösen

Geschwulst der Weichteile der Stirn, fast genau in deren Mitte; die Geschwulst war, ihrer Oedem-Natur entsprechend, weich, blaß, und kaum druckempfindlich. Auch diese Geschwulst verschwand allmählich im Laufe desselben Tages. Im Hinblick auf die damals in Brieg heimische, in sehr mannigfacher Gestalt auftretende Malaria (Pat. wohnte in der von dieser besonders heimgesuchten Odernähe) und auf den Mangel anderweitiger Indicationen erhielt Pat. einige Zeit lang Chinin und ist, soweit bekannt, seitdem (post hoc oder propter hoc) von solchen bezw. ähnlichen Zufällen verschont geblieben.

Herr **Paul Krause: Ueber die Infectionsgefahr mit Tetanus bei therapeutischer Anwendung von subcutanen Gelatine-injectionen und ihre Vermeidung.**

Der Vortragende bespricht zuerst kurz die Erfolge der therapeutischen Anwendung der subcutanen Gelatineinjectionen mit besonderer Berücksichtigung der in der deutschen Litteratur niedergelegten Fälle. Er berichtet ferner über die unglücklichen Zufälle bei denselben, welche von Unverricht, Barth, Boinet u. A. beobachtet worden sind.

Ausführlicher geht er weiterhin auf die bisher publicirten Fälle von Tetanusinfection nach subcutanen Gelatineinjectionen ein und kritisirt dieselben eingehend. Bei den von Kuhn, Gerulanos, Georgi, Lorenz, Zupnik, Damianos und Hermann (Gasabsceß) veröffentlichten Fällen wurde stets eine nicht genügend sterilisirte Gelatine verwandt.

Wie auch aus den von Levy und Bruns, Schmiedeke angestellten Untersuchungen hervorgehe, enthält die Gelatine vielfach Tetanusbacillen, es ist daher im höchsten Grade bedenklich, eine nicht genügend sterilisirte Gelatine zu benützen.

Der Vortragende hatte selbst vielfach Gelegenheit, sich von dem Wert der therapeutischen Gelatineinjectionen zu überzeugen und hat dabei nie irgend welche unangenehmen Nebenwirkungen gesehen.

Nachdem er darauf kurz auf die bisher aufgestellten Theorien über die Wirkungsweise der Gelatine eingegangen war, empfahl er dringend, sich, bis etwas Besseres bekannt wäre, bei der Sterilisation der zu therapeutischen Zwecken gebrauchten Gelatinelösungen streng an die von den Bacteriologen aufgestellten Regeln zu halten, und giebt folgende Vorschrift, welche sich ihm stets als sicher bewährt habe:

1—5 g Gelatina alba bester Qualität werden in 100 ccm steriler 0,5 proc. Kochsalzlösung aufgelöst und in einer mit ein-

geschliffenem Glasstöpsel versehenen weithalsigen Flasche an fünf aufeinander folgenden Tagen je $^1/_2$ Stunde im strömendem Dampfe bei 100° C. sterilisirt (nach dem dritten Male wurde wiederholt durch Uebertragung auf geeignete Nährböden resp. Tierversuch die Gelatine steril gefunden); darauf wird die Flasche mit sterilem Pergamentpapier überzogen und fest zugebunden — sie kann wochenlang steril aufgehoben werden.

Zieht man eine alkalische Reaction der sauren vor, was entschiedene Vorteile bietet, so empfiehlt sich die Alkalisirung mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge oder Sodalösung; die Gelatine wird dadurch trübe, durch wiederholtes Filtriren resp. Klärung mittels Eiweißlösung kann man sich eine wasserklare Gelatine verschaffen.

Der Vortr. stellt zum Schlusse folgende Sätze auf:

1) Die beobachteten Tetanusinfectionen nach Gelatineinjectionen beruhen auf einer fehlerhaften, nicht genügenden Sterilisation.

2) Durch fractionirte Sterilisation der Gelatinelösung an fünf aufeinander folgenden Tagen $^1/_2$ Stunde lang im strömenden Dampfe bei 100° C. wird eine sicher sterile Gelatinelösung gewonnen.

3) Es wäre zu bedauern, wenn durch die bekannt gewordenen Tetanusinfectionen nach Gelatineinjectionen ein schon erprobtes Mittel nicht mehr verwendet würde, dessen weitere practische und theoretische Prüfung sich dringend empfiehlt. (Ausführliche Publication erfolgt an anderer Stelle.)

Herr **Stempel** berichtet über einen Fall von Tetanus nach Gelatineinjection bei Nasenblutung eines Hämophilen; Exitus nach 5—6 Tagen.

Herr **Paul Krause** zeigt ferner **mehrere Röntgenaufnahmen.**

I. Mediastinaltumor.

Es handelte sich um einen 38 Jahre alten Patienten, welcher Masern, Scharlach, „Halsbräune“ gehabt, als Gymnasiast im Alter von 17—19 Jahren an Atemnot litt; 1885 machte er eine Brust- und Rippenfellentzündung linksseits durch, von August 1901 bis Februar 1902 Gelbsucht.

Sein jetziges Leiden setzte am 22. April mit heftigem Husten und Heiserkeit und mit Atemnot ein, welche sich manchmal bis zur Erstickung steigerte; beim Trinken trat wiederholtes „Verschlucken“ ein.

Seit dem 25. Mai bemerkte er an der linken Halsseite, die Stimme sei leicht belegt; bisweilen leichte Schluckbeschwerden. Aus dem Befund ist kurz hervorzuheben, daß in der linken Fossa supraclavicularis vier erbsen- bis bohnengroße, ziemlich

derbe, verschiebliche, leicht druckempfindliche Lymphdrüsen vorhanden sind; in der rechten eine kleine erbsengroße; mehrere ectasirte Halsvenen; Recurrensparese. Keine abnorme Dämpfung über dem Thorax. Herzbefund ohne Besonderheit; kein Oliver-Cardarelli'sches Symptom. Im Röntgenbilde sieht man einen breiten, tiefen Schatten, welcher sich vom II. Intercostalraum beiderseits bis in die Supraclaviculargruben erstreckt, scharf abgegrenzt, bei der Durchleuchtung zeigte derselbe keine Spur von Pulsation.

II. Zwei Platten von Patienten mit Aneurysma aortae.

Aus den Krankengeschichten, auf deren Wiedergabe hier verzichtet wird, sei nur hervorgehoben, daß beide Kranke mit Injectionen von Gelatine mit gutem Erfolg behandelt worden sind. Die Kur wurde gut ohne Beschwerden ertragen.

III. Lungen- und Leberechinococcus.

Die Anamnese ist ohne Belang.

Aus dem Befund ist hervorzuheben, daß die Patientin bei ihrer Aufnahme in die Klinik Ende Januar eine sehr vergrößerte Leberdämpfung hatte, welche von der IV. Rippe bis zur Nabelhöhe reichte; die Oberfläche der Leber fühlte sich glatt an und fluctuirte leicht. Die am 5. Februar von Herrn Geheimrat von Mikulicz vorgenommene Operation ergab, wie vermutet, einen Leberechinococcus. Schon Ende Januar zeigte sich bei Durchleuchtung der rechten Lunge etwa 3 cm über dem Zwerchfell ein unbeweglicher, tiefer Schatten von der Größe eines Zehnpfennigstückes.

Am 10. Juni zeigte sich bei der Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen, daß dieser Schatten größer und etwas diffuser geworden ist. Der Vortragende stellt mit Rücksicht auf die durch Operation sicher gestellte Diagnose des Leberechinococcus mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf eine abgekapselte Echinococcusblase der Lunge.

Die Patientin hat sich nach der Operation auffallend erholt; Symptome seitens der Lunge sind nicht vorhanden.

Herr **Rosenfeld:** Es liegt gar kein Zwang vor, hier mit dem Vortr. einen verkalkten Echinococcus anzunehmen — der ja auch sonst nicht weiter gewachsen wäre —, da Echinococcusblasen, wie in dem von mir publicirten Falle, gut erkennbare Schatten geben. Auch kann man Echinococcusblasen auf ihre Schattendichte nicht in Glasschalen, die für Röntgenstrahlen große Widerstände abgeben, prüfen. Außerdem ist hervorzuheben, daß nicht jeder runde — von dem vorliegenden Falle ganz abgesehen —

Schatten als Echinococcus angesehen werden darf, wie mir ein Fall von etwa faustgroßem, kreisrundem Infiltrat in der rechten Lunge zeigte, das klinisch außer Dämpfung keine Symptome darbot, und das sich allmählich durch das Auftreten von Tuberkelbacillen und elastischen Fasern als phthisische Infiltration entpuppte.

Herrn Rosenfeld gegenüber bemerkt Herr Krause, daß er nach seinen Versuchen nicht glaube, daß eine nicht verkalkte Echinococcusblase einen tiefen Schatten gebe; eine große Anzahl Echinococcusblasen, welche, bei einer Section gewonnen, in einem Glasgefäß in Eiter schwimmend, geröntget wurden, gaben auf der Platte nur ganz geringe Schatten.

Er wird Versuche anstellen, Lungen, in welche experimentell Echinococcusblasen gebracht worden sind, mit Röntgenstrahlen zu photographiren, und darüber später berichten.

Daß mittels der Röntgenstrahlen Lungentuberculose eher diagnosticirt werden könne, als mittels der physikalischen Untersuchungsmethoden, lehnt der Vortragende auf Grund seiner Erfahrungen und der in der Litteratur niedergelegten Mitteilungen Hildebrandt's u. A. durchaus ab.

Herr **Kamm: Ein Fall von Verschluss der hinteren Nasenöffnung.**

M. H.! Der Patient, den ich Ihnen hier vorstelle, ein 30jähriger Schneidermeister, kam vor 14 Tagen wegen einer heftigen Angina zu mir; bei dieser Gelegenheit fiel mir der nasale Klang seiner Sprache auf und die daraufhin angestellte Nasenuntersuchung ergab das Vorhandensein eines congenitalen, membranösen Verschlusses der Choanen, welcher rechts vollständig ist, links dagegen eine linsengroße Oeffnung freigelassen hat.

Congenitale Choanenverschlüsse sind an und für sich schon Seltenheiten und verdienen Publication. Der vorliegende Fall gehört aber zu denjenigen seltenen Anomalien, wo der Verschluß nicht knöchern, sondern membranös ist, und außerdem zeigt er zwei objectiv nachweisbar Symptome, die als besondere Raritäten zu bezeichnen sind.

Der Patient giebt anamnestisch an, daß er immer schlecht Luft bekommen habe, und zwar auf der rechten Nasenseite gar nicht, auf der linken wenig; von seiner Mutter habe er ferner erfahren, daß er in der Jugend Nachts öfter Erstickungsanfälle gehabt habe. Syphilis, Tuberculose oder sonstige Leiden habe er nicht durchzumachen gehabt.

Bei der objectiven Untersuchung findet man: Das Gesicht

zeigt den Typus der behinderten Nasenatmung, die Nasolabialfalten sind verstrichen, die Nase ist schmal, der Mund steht gewöhnlich etwas offen, die vorderen Zähne des Oberkiefers stehen mehr nach vorn, der harte Gaumen steht hoch, der weiche Gaumen ist lang und reicht weit nach unten und hinten, die Sprache klingt gestopft (Rhinolalia clausa). Das Gehör ist gut, der Geschmack normal, dagegen fehlt das Geruchsvermögen auf der rechten Seite vollständig.

Bei der Rhinoscopia anterior fand ich auf der rechten Seite, nachdem der Nasenschleim, den der Pat. nicht ausschnauben kann, mit der Kornzange entfernt war, die Nase weit und übersichtlich, weil die Muscheln in mäßigem Grade atrophisch sind; um so mehr war ich erstaunt, daß ich die Bewegungen des Gaumensegels nicht erblicken konnte. Ich glaubte zuerst, daß es sich um eine große Rachenmandel handle, welche die Bewegung des Velums nicht erkennen lasse. In dieser Annahme wurde ich auch noch bestärkt durch das Wahrnehmen eines beim Phoniren sich hin und her bewegenden Lichtreflexes in der Gegend der Choanen. Als ich aber mit der Sonde untersuchte, fand ich, daß ich nirgends von der Nase in den Rachen gelangen konnte, vielmehr geht der Nasenboden direct in eine straff gespannte Wand über, welche an Stelle der Choane sich findet. Daß nicht die mindeste Oeffnung vorhanden ist, ergiebt sich daraus, daß man mit dem Politzerballon nicht im Stande ist, Luft durch die rechte Nasenseite hindurchzupressen, und daß kein Tropfen von eingegossenem Wasser in den Rachen hineinfließt.

Der Befund auf der linken Seite ist ganz ähnlich, nur ist hier eine linsengroße Oeffnung, durch welche man das Spiel der Gaumenmusculatur beim Sprechen und Schlucken erkennen kann, der übrige Raum der Choana wird ebenso wie rechts durch eine derbe, fibröse Wand ausgefüllt. Daß dieselbe nicht knöchern ist, erkennt man deutlich durch Berührung der Ränder der linsengroßen Oeffnung; ebenso ergiebt auch die Sondenuntersuchung auf der rechten Seite nicht knöcherne Resistenz, sondern den Widerstand einer straffen, elastischen Membran.

Besonders bemerkenswert an dem Falle ist aber, daß beim Phoniren und Schlucken eine Bewegung der Schleimhaut an der abnormen Membran auf beiden Seiten sich zeigt, die von unten nach oben geht und durch die Verschiebung des Lichtreflexes sich sehr deutlich zeigt. Es handelt sich zweifellos um abnorme Muskelfasern, die von der Gaumenmusculatur stammen. Ein ganz

ähnlicher Fall ist von Chiari beschrieben worden [cfr. Schwendt[1]), Fall No. 23].

Zugleich mit dieser musculären Bewegung hört man auch häufig ein leises Knattern, welches offenbar durch die Zusammenziehung der straffen Membran erzeugt wird.

Bei der Digitaluntersuchung des Nasenrachenraumes fühlt man in der oberen Hälfte erhebliche Reste von adenoiden Vegetationen.

Bei der Rhinoscopia posterior übersieht man nur die untere Hälfte der Choanengegend; statt des characteristischen Bildes des Septums und der beiden ovalen Oeffnungen mit den darin sichtbaren Muschelenden sieht man nur eine gelbrote Wand, die auf der linken Seite durch die geschilderte linsenförmige Oeffnung unterbrochen wird.

Ueber die Diagnose eines membranösen Verschlusses der Choanen kann nach dem Geschilderten kein Zweifel sein; daß dieselbe angeboren ist, ergiebt sich 1) aus der Anamnese, 2) aus dem Mangel jeder sonstigen Affection, die etwas Aehnliches bewirken könnte (es besteht nicht die Spur eines Zeichens von Lues oder Tuberculose), 3) ferner aber besonders aus dem zweifellosen Vorhandensein von Muskelfasern auf der Vorderseite der Membran, denn man sieht deutlich, daß nicht etwa die Membran als Ganzes durch einen Narbenzug nach unten gezogen wird, sondern man erkennt genau eine Muskelcontraction an der vorderen selbst; das Bestehen von Muskelgewebe spricht aber bestimmt für eine congenitale Mißbildung, was auch Schwendt (l. c.) bei dem Fall 24 (Casselberry) hervorhebt; außerdem macht auch die Wand in ihrer Gleichmäßigkeit durchaus nicht den Eindruck einer membranförmigen Narbe.

Historisch ist zu erwähnen, daß Schwendt 1889 zuerst 25 Fälle zusammengestellt hat; 1899 hat Kayser (Breslau) in seiner Monographie für das Handbuch der Laryngologie etwa 50 Fälle verwertet; gegenwärtig ist die Zahl der bisher publicirten Fälle etwa auf 65 anzunehmen.

Therapeutisch ist die Anlegung einer Oeffnung mittels Galvanocaustik in Aussicht genommen.

Herr **Heile** stellt eine 45jährige Frau mit **schwerer Tetania strumipriva** vor. Obgleich bei der Resection der sehr großen Colloidstruma, welche die Trachea stark comprimirt hatte, zwei

[1]) Schwendt: Die angeborenen Verschlüsse der hinteren Nasenöffnungen. Basel 1889.

hühnereigroße Knoten prophylactisch in der Wunde zurückgelassen waren, begannen die Krämpfe am 7. Tage post operationem. — Complicirt war der Fall durch Gravidität im IX. Monat, und scheint es schon nach früheren Mitteilungen, daß Schwangerschaft eine größere Schilddrüsensecretion verlangt. Andererseits steigern sich gerade in der Schwangersachaft auch die Ausfallserscheinungen der Schilddrüse. So kam es in unserem Fall zu den schwersten Zwerchfell- und Kehlkopfkrämpfen, die zu Minuten dauernder Bewußtlosigkeit mit vollkommener Apnoe führten; daneben fast andauernde tonisch-clonische Krämpfe der oberen und unteren Extremitäten, wie besonders der Gesichtsmusculatur. Bei der Steigerung der Krampfanfälle wurde die Frühgeburt veranlaßt. Hiernach setzten die Krämpfe ca. 8 Tage lang aus, um dann im Gesicht und an den Extremitäten als tonisch-clonische Contracturen wieder zu beginnen. Im Augenblick, etwa 8 Wochen post operationem, sind sowohl das Trousseau- wie Chvostek-sche Phänomen leicht auszulösen; auch die galvanische Erregbarkeit ist deutlich erhöht (Erb). Seit der Entbindung vor ca. 7 Wochen haben sich schwerere Bewußtlosigkeitsanfälle, die vorher fast stündlich sich häuften, nur noch zweimal wiederholt. Die psychische Stimmung, die zeitweise vollständig apathisch war, derart, daß die sonst ungewöhnlich reinliche Frau Stuhl und Urin unter sich ließ, ist jetzt wieder gehoben. Pat. hält sich rein und ist der Umgebung gegenüber wieder absolut rege. Auffälliger Weise läßt sie seit 5—6 Tagen, seit dem Beginn der Besserung, ungewöhnlich große Urinmengen, über 9 Liter in 24 Stunden, dabei großer Durst und Hunger, aber nie Zucker im Urin, auch keine alimentäre Glykosurie. Nur Frankl-Hochenburg beschreibt Polyurien bis höchstens 4000 pro die bei Tetanie. Die ungewöhnlichen Urinmengen sind um so auffälliger in unserem Fall, als sie mit der Besserung der Pat. zusammenfallen. Eiweiß ist in meßbaren Mengen nie im Urin gewesen; Nierenbestandteile wurden niemals im Urin gefunden. Entsprechend den Ausfallserscheinungen wurde die Kranke mit Thyreoidtabletten (Burrough u. Co.) gefüttert. Pat. bekam bis jetzt etwa 130 Stück, pro die bis 6 Stück. Die Tabletten wurden gut vertragen, sie führten nur im Anfang zu leichten Durchfällen, die aber bald verschwunden sind.

Herr **Dienst:** Dieser Fall bietet vom geburtshilflichen Standpunkt aus so hohes Interesse, daß ich es vorziehen möchte, ihn von diesem Gesichtspunkt aus bei Gelegenheit eines klinischen Abends in der Frauenklinik gesondert zu besprechen. Es mag

daher genügen, wenn ich hier hervorhebe, daß von uns die Frühgeburt in diesem Falle eingeleitet wurde durch Hystereuryse. Nach 4 Stunden wurde der Hystereurynter geboren, der in Querlage liegende Knabe gewendet und extrahirt. Die Indication zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt glaubten wir deshalb stellen zu müssen, weil sich nachweisen ließ, daß durch die Contractionen des Uterus in der Schwangerschaft tetanische Krämpfe ausgelöst wurden. Die Auslösung solcher Krämpfe durch Uteruscontraction trat noch mehr in die Augen, als nach Einführung des Ballons in den Uterus die Geburtswehen einsetzten.

Herr Schittenhelm: Lues cerebri.

Der Vortr. demonstrirt ein 28jähriges Mädchen, das vor sieben Jahren eine von selbst zurückgehende schmerzhafte Schwellung der Inguinaldrüsen hatte und vor vier Jahren wegen eines luetischen Hautausschlags specifisch behandelt wurde. Seither hat sie stets heftige Kopfschmerzen, welche anfallsweise sich steigern und manchmal mit Erbrechen einhergehen. Vor $^1/_2$ Jahr wurde bei ihr eine incipiente cervicale Tabes diagnosticirt, weil sie damals linksseitige Abducensparese, ungleiche Pupillen, Opticusatrophie beiderseits und Hypästhesie im Ulnarisgebiet und in der Gegend der zweiten Rippe zeigte. Vor einem Monat bekam sie einen epileptiformen Anfall, welcher von besonders heftigen Kopfschmerzen und Erbrechen eingeleitet wurde. In diesem wurde sie der medicinischen Klinik eingeliefert. Sie war benommen, zeigte träge Pupillenreaction und einzelne Zuckungen im linken Facialis und in der rechten oberen Extremität. Der Zustand ging rasch vorüber. Am nächsten Tage ergab die Untersuchung einen gewissen Grad von Demenz, Schwerfälligkeit in Sprache und Bewegung, Schmerz bei Beklopfen des Schädels, auffallendes Schlafbedürfnis, Ungleichheit der Pupillen bei intacter Licht- und Accomodationsreaction, Parese des linken Abducens und linken Facialis, atrophische Verfärbung beider Papillen mit großem temporalen Gesichtsfelddefect links; sehr lebhafte Sehnenreflexe; absolut normale Sensibilität; unsicheren und taumelnden Gang; papulo-serpiginöses Syphilid der Nase und sequestrirende Ostitis ebenda. In den nächsten Tagen Rückgang der Facialisparese; dafür Auftreten einer rechtsseitigen Gaumensegelparese; die Sprache zeigte zunehmende articulatorische Störung und Silbenstolpern. Eine jetzt eingeleitete Quecksilber-Jodbehandlung besserte den Zustand wesentlich: Rückgang der Demenz, der Gang- und Sprachstörung und der Abducensparese, Verschwinden der Kopfschmerzen, des Schlafbedürfnisses und der Klopf-

empfindlichkeit des Schädels. Augenhintergrund und Gesichtsfeld blieben unverändert. Die Pupillen wechseln in ihrem Verhalten auf Lichteinfall, indem sie bei der Aufnahme träge, dann einige Tage prompt reagirten, während jetzt links reflectorische Starre, rechts etwas verlangsamte Lichtreaction besteht. Der Fall ist interessant durch seine diagnostischen Schwierigkeiten. Die anfangs scheinbar vorhandene cervicale Tabes entpuppte sich als Pseudotabes syphilitica durch das Verschwinden der sensiblen Störungen. Später schien es fraglich, ob eine echte Lues cerebri oder eine progressive Paralyse vorlag, wenn auch das schubweise Auftreten und die schwankende Intensität der Lähmungserscheinungen, sowie das Vorhandensein anderweitiger Zeichen sicherer (tertiärer) Syphilis am Körper des Kranken sofort mehr für erstere sprach. Entschieden wurde die Diagnose durch den guten Erfolg des Traitement mixte, nach welchem sich die meisten Symptome, insbesondere auch die psychischen, als passager und der specifischen Behandlung zugänglich erwiesen, so daß jetzt das Vorhandensein einer Lues cerebri als sicher erwiesen erscheint.

Herr **Schmid: Kurze Demonstration eines Falles von epidemischer Cerebrospinalmeningitis complicirt mit isolirten Muskellähmungen und Sensibilitätsstörungen.**

Es handelte sich um einen 21 jährigen Bierbrauer, der außer einer Ohreiterung mit mehrjähriger Dauer nie krank gewesen war. Er war nie geschlechtskrank, trinkt täglich bis zu 6 Liter Bier. Am 5. X. 1901 erkrankte er an Schmerzen im rechten Kniegelenk, die ihn jedoch erst am 21. X. an der Arbeit verhinderten. Am 22. abends trat plötzlich Schüttelfrost mit heftigen Kopfschmerzen auf, weshalb er der Klinik zugeführt werden mußte.

Die Beobachtung und Untersuchung ergab: Temperatur 39,8°. Der Puls war 92; Respiration 28. Die Dornfortsätze, sowie der Hinterkopf auf Druck mäßig empfindlich. Gehirnnerven ohne Störung, spec. Augenhintergrund ohne Befund. Im linken Trommelfell eine ziemlich große Perforation. Keine Secretion und keinerlei entzündliche Erscheinungen. Die Musculatur der unteren Extremitäten ist ausgesprochen druckempfindlich. Die inneren Organe wiesen keinerlei Veränderung auf. Der Urin, frei von Eiweiß und Zucker, giebt negative Diazoreaction. Widal'sche Reaction 1 : 40 negativ. Zahl der Leukocyten 11800. — Die Temperatur blieb hoch mit verschieden tiefen Remissionen. Es trat vorübergehend Opisthotonus auf, Erbrechen, Bewußtseinsstörung, die

Hyperästhesie nahm zu. Bei zweimaliger Lumbalpunction konnten in der Cerebrospinalflüssigkeit Weichselbaum'sche Diplokokken nachgewiesen werden. Die zu Anfang schon vorhandenen Schmerzen im rechten Kniegelenk (ohne objective Veränderung am Gelenk) bestanden weiter und breiteten sich auch auf beide Schultergelenke aus, auch hier ebenfalls ohne Schwellung des Gelenks. Am 6. XI. erster fieberfreier Tag. Pat. war jetzt nicht mehr im Stande, den linken Arm zu abduciren; außerdem bestand eine hochgradige Herabsetzung der groben Kraft für die Auswärtsrotation dieses Armes, in geringerem Grade auch für Streckung, Beugung und Adduction. Im linken Deltoides bestand namentlich im mittleren und hinteren Drittel ausgesprochene Atrophie, ebenso auch im linken Infraspinatus. Die electrische Erregbarkeit (direct und indirect) blieb für das andere Drittel erhalten, war nach Wochen für das mittlere Drittel verschwunden, während sich im hinteren in einem strangförmigen Muskelbündel Entartungsreaction ausbildete, die dann wieder normaler Erregbarkeit Platz machte. Im Infraspinatus war und blieb die faradische Erregbarkeit erloschen.

Zugleich mit den Lähmungen traten an der Radialseite beider Vorderarme von der Mitte herab bis zur Daumenwurzel Sensibilitäts-Störungen auf, in Form vollständig aufgehobener Berührungs- und Schmerzempfindung und herabgesetzten Temperatursinns. Nach Verlauf von einigen Wochen war auch auf der Vorderseite des rechten Unterschenkels unterhalb des Patellar-Sehnenansatzes ein handtellergroßer Bezirk vollständiger Anästhesie. Symptome functioneller Störung fehlten mit Sicherheit. Die Sensibilitätsstörungen gingen allmählich zurück und waren Anfang März d. J. vollständig verschwunden. Die Lähmung ging ebenfalls langsam zurück, so, daß seit einigen Wochen keine Differenz mehr gegenüber der gesunden Seite besteht. Interessant war die Art des Rückgangs der Lähmung. 7 Wochen, nachdem diese aufgetreten war, begann der Pat. den Arm zu abduciren: Dabei war jedoch das Schulterblatt stark an den Thorax angepreßt, mit dem Humerus fest fixirt und wurde mit Beginn der Bewegung um seine sagittale Achse gedreht (Serratus a. m.). Außerdem trat eine beträchtliche Wulstung im mittleren Cucullarisdrittel ein. Es war also anzunehmen, daß für die fehlende Deltoideswirkung der Serratus a. m. sowie das mittlere Drittel des Cucullaris eingetreten ist; dem Supraspinatus kommt dabei die energische Fixation des Oberarms an die Scapula zu.

Diese Muskellähmung könnte für sich allein betrachtet wohl

die Folge einer bei Infectionskrankheiten überhaupt häufig beobachteten Neuritis sein, dagegen deutet die Combination mit den sensiblen Störungen, die nach ihrer herdförmigen Anordnung nur spinalen Ursprungs sein können, mit ziemlicher Sicherheit darauf hin, daß wir es hier mit einer im Gefolge der Meningitis entstandenen disseminirten Myelitis zu thun haben.

Sitzung vom 20. Juni 1902.

Vors.: Herr Uhthoff.

Schriftführer: Herr Ponfick.

Vor der Tagesordnung:

Herr **A. Goldschmidt:** Gestatten Sie, m. H., daß ich zu dem von mir vor acht Tagen vorgestellten **Fall von periodischem angioneurotischen Oedem der Zunge,** des weichen Gaumens und des Kehlkopfes eine kurze Bemerkung hinzufüge. Ich erwähnte in meinen Ausführungen, daß Ostroumoff bei Hunden durch Reizung des N. lingualis Erscheinungen des sog. Quincke-schen Hautödems auslösen konnte. Herr Geheimrat Neisser hielt nun in der Discussion die Aufklärung darüber, ob es möglich sei, bei dem an Mittelohrsclerose leidenden Patienten durch Reizung der Chorda einen Anfall auszulösen, für wünschenswert. Der Versuch, den ich zweimal ausführte, ergab im ersten Fall ein in zweifacher Hinsicht interessantes Resultat: 1) es trat der Beginn einer Oedemerscheinung in der Mundhöhle auf, 2) erwies sich die Darreichung von Atropin als wirksam zur Occupirung des Anfalles.

Herr **Ludwig Mann: Zur Symptomatologie der beginnenden Tabes unter specieller Berücksichtigung der Augensymptome.**

M. H.! Ich habe in den letzten Jahren Gelegenheit gehabt, ein ungewöhnlich großes und eigenartig gruppirtes Material von Tabes dorsalis zu beobachten, indem mir durch die Freundlich-unseres Herrn Vorsitzenden, Herrn Geheimrat Uhthoff, die Möglichkeit geboten wurde, sämtliche oder wenigstens fast sämtliche Nervenfälle, die in der kgl. Augenklinik zur Beobachtung kamen, zu untersuchen.

Die Zusammenstellung, die von einem jungen Collegen vorgenommen worden ist und die demnächst in einer Dissertation ausführlich bearbeitet werden soll, hat nun gezeigt, daß die Zahl der in der Augenklinik vorkommenden Tabesfälle überraschend hoch ist. In der sich bisher über $4^3/_4$ Jahre erstreckenden Sta-

tistik fanden sich nämlich 165 sicher diagnosticirte Tabesfälle und dazu noch etwa 200 Fälle, bei denen sich irgend ein tabesverdächtiges Augensymptom fand, bei denen aber entweder nicht genügend Notizen gemacht worden sind, oder bei denen die Untersuchung damals noch nicht genügend Anhaltspunkte bot, um eine Tabes feststellen zu können. Wir hoffen gerade durch Nachuntersuchungen derartiger unklar gebliebener Fälle noch manchen Aufschluß zu erhalten.

Diese Statistik kann nun natürlich nicht dazu verwendet werden, um festzustellen, in wie viel Procent der Tabesfälle überhaupt Augensymptome vorkommen, denn da das Material eben aus der Augenklinik stammt, enthält es naturgemäß nur solche Fälle, die durch Störungen an den Augen auf ihr Leiden aufmerksam gemacht und in die Poliklinik geführt wurden; aber schon der Umstand, daß überhaupt eine so große Zahl von Tabeskranken in einer Augenklinik zur Beobachtung kommt, zeigt, welche eminente Rolle die Augensymptome in der Symptomatologie der Tabes spielen müssen.

Dieser Satz ist natürlich durchaus nicht neu; vielmehr finden wir in allen Lehrbüchern die Wichtigkeit der Augensymptome mehr oder weniger eingehend gewürdigt; was aber nicht durchweg genügend bekannt und hervorgehoben worden ist und worauf ich des practischen Interesses wegen heute besonders Ihr Augenmerk lenken möchte, ist das, daß die Augensymptome dasjenige Moment darstellen, welches im Frühstadium am allerzeitigsten und sichersten die Diagnose auf Tabes dorsalis zu stellen ermöglicht.

Dieser Satz ist noch durchaus nicht allgemein in das Bewußtsein der Aerzte eingedrungen, vielmehr stehen in der Vorstellung Mancher die anderen Tabessymptome ungebührlich im Vordergrunde; insbesondere glaube ich, daß es noch heute Einzelne giebt, die der Meinung sind, daß sich eine Tabes dorsalis überhaupt nicht diagnosticiren lasse, so lange die Patellarreflexe erhalten sind. Diese Auffassung ist natürlich längst als überwunden und irrtümlich anzusehen und bedeutet eine ganz einseitige Ueberschätzung eines Symptoms zu Ungunsten anderer.

Ich denke, es wird vielmehr aus meinen folgenden Ausführungen hervorgehen, daß mit viel größerem Rechte die Augensymptome einen Anspruch haben, bei der Diagnose in den allerersten Vordergrund gerückt zu werden.

Bei den in Betracht kommenden Augensymptomen handelt es sich bekanntlich im Wesentlichen um drei Erscheinungen:

1) die reflectorische Pupillenstarre;
2) die Lähmung der äußeren Augenmuskeln und
3) die Opticusatrophie.

Alle drei Erscheinungen haben den Vorzug, daß sie außerordentlich leicht festzustellen sind und daß sie bei einiger Aufmerksamkeit und Uebung den Untersuchern niemals entgehen können.

Beschäftigen wir uns zunächst mit der Pupillenstarre, so tritt dieselbe bekanntlich am häufigsten als reine reflectorische Lichtstarre auf, d. h. es fehlt die Verengerung bei Lichteinfall, während die Verengerung bei Convergenz erhalten ist.

Gerade durch diesen Gegensatz zwischen erhaltener Convergenzverengerung und fehlender Beleuchtungsverengung ist das Symptom stets außerordentlich leicht und sicher feststellbar.

So wichtig dieses Symptom auch ist, so muß man durchaus nicht etwa denken, daß es in allen Fällen von Tabes vorhanden sein muß, vielmehr giebt es zweifellos Fälle von Tabes, in denen die Lichtreaction dauernd erhalten bleibt. Es sind darüber schon mehrfach Statistiken angestellt worden (Erb, Uhthoff, Dillmann, Marbe, Förster etc.) und die gewonnenen Zahlen liegen etwa zwischen 60—80 pCt., d. h. es giebt unter sämtlichen Tabesfällen etwa 20—40 pCt., in denen die Reaction dauernd erhalten bleibt. Bei den Differenzen dieser Statistiken kommt es offenbar hauptsächlich darauf an, ob man nur die Fälle mit absoluter Starre berücksichtigt, oder ob man auch Fälle mit sehr verminderter, herabgesetzter Reaction als pathologisch ansieht. Uhthoff fand z. B. die Pupillenstarre unter 58 Tabeskranken in 55,5 pCt., wenn er nur die absolute Starre rechnete, dagegen in 64 pCt. bei Einrechnung sehr schlechter Reaction.

Also auch die Pupillenstarre, so hoch wir sie auch bei der Diagnose bewerten müssen, ist kein absolut constantes Symptom der Tabes. Wir müssen uns überhaupt immer mehr daran gewöhnen, daß es wirklich vollkommen constante Symptome bei der Tabes überhaupt nicht giebt.

Diese Krankheit zeigt eben eine so verschiedenartige Localisation und Verlaufsweise, daß jedes Symptom, auch wenn es ein noch so häufiges ist, in einzelnen Fällen doch wieder einmal fehlen kann.

Dies gilt ja auch nicht zum Wenigsten für das Westphal'sche Symptom, das Fehlen des Patellarreflexes, welches man, wie gesagt, noch immer als das constanteste anzusehen gewöhnt ist.

Ich habe hierüber Folgendes feststellen können: Unter den

165 sicheren Tabesfällen der Augenklinik fanden sich 40mal, also in 24,2 pCt., erhaltene Patellarreflexe. Nebenbei gesagt, waren in 10 von diesen 40 Fällen die Reflexe sogar gesteigert, worauf ich später noch zurückkomme.

Was dagegen die Pupillenreaction betrifft, so fallen zunächst von diesen selben 165 Fällen 18 Fälle fort, entweder weil keine Notizen gemacht worden sind, oder weil infolge totaler Opticusatrophie die Lichtleitung vollkommen fehlte und demnach von einer Pupillenreaction überhaupt keine Rede sein konnte.

Von den übrigbleibenden 147 Fällen war nur in einem die Lichtreaction ganz normal vorhanden, also kaum in 0,7 pCt., in 19 Fällen war sie ausgesprochen träge, in allen übrigen 127 Fällen fehlte sie vollkommen. Danach würde also bei der Tabes die Pupillenstarre ein außerordentlich viel constanteres Symptom sein, wie das Fehlen des Patellarreflexes. Aber natürlich beweist diese Statistik nichts, da sie eben aus der Augenklinik stammt und demgemäß bei diesem Character des Materials die Augensymptome naturgemäß prävaliren müssen.

Ich habe deswegen noch ein anderes Material zum Vergleich herbeigezogen, nämlich das meiner Privatpraxis, und konnte aus den letzten $1^1/_2$ Jahren 48 Fälle zusammenstellen. Bei diesen fand sich, daß die Patellarreflexe in 23,3 pCt. der Fälle erhalten geblieben waren, während die Pupillenreaction in 20,9 pCt. vorhanden war. Also auch bei diesem ohne Rücksicht auf die Augensymptome zusammengestellten Material erscheint die Pupillenstarre noch immer als ein etwas häufigeres Symptom, wie das Fehlen des Patellarreflexes.

Ja, die Ueberlegenheit des ersteren Symptoms scheint mir sogar noch bedeutender als es den Zahlen nach aussieht, wenn ich bedenke, daß ich sowohl bei der Pupillenreaction wie bei dem Patellarreflex nur diejenigen Fälle zu den pathologischen gerechnet habe, in welchen die betreffenden Erscheinungen entweder auf beiden Seiten oder wenigstens auf einer wirklich vollkommen fehlten, während ich bei nur herabgesetzter Lichtreaction und herabgesetzten Patellarreflexen die Phänomene als erhalten angenommen habe.

Da sich aber eine pathologische Verminderung der Lichtreaction viel sicherer feststellen läßt, wie eine pathologische Verminderung des Patellarreflexes, welch' letzterer bekanntlich sehr große individuelle Schwankungen zeigt, so wäre man sehr gut berechtigt gewesen, noch eine Anzahl von Fällen mit sehr träger

Lichtreaction auf die Seite der Pupillenstarre zu schreiben und so die Häufigkeit dieses Symptoms noch zu vermehren.

Also jedenfalls zeigt diese Zusammenstellung, daß unter den Symptomen der Tabes der Pupillenstarre entschieden eine größere Constanz zukommt, wie der Aufhebung der Patellarreflexe.

Notorisch ist nun das Verschwinden des Patellarreflexes das häufigste und regelmäßigste von allen sonst als „classisch" angesehenen Symptomen, also der Atonie, den Sensibilitätsstörungen, der Blasen- und Mastdarmstörungen etc. Wir können also sagen, daß die reflectorische Pupillenstarre alle diese sich nicht in den Augen abspielenden Symptome an Häufigkeit des Vorkommens übertrifft.

Aber dies wäre schließlich von verhältnismäßig untergeordneter Wichtigkeit. Ob das eine Symptom in einigen Procenten von Fällen mehr vorkommt, wie die anderen, hat schließlich nicht allzu viel Bedeutung, wenn ihm eben eine absolute Constanz und damit eine pathognomonische Bedeutung doch nicht zukommt.

Was aber der Pupillenstarre meiner Ansicht nach eine ganz besondere Wertigkeit für die Diagnose der Tabes verschafft, ist nicht so sehr die Häufigkeit ihres Vorkommens, wie vielmehr der Umstand, daß es ein wirkliches Frühsymptom darstellt und sehr oft zu einer Zeit auftritt, wo noch alle anderen sicheren Zeichen fehlen oder höchstens andeutungsweise vorhanden sind. Es läßt sich dies aus meiner Statistik leicht belegen. Unter den erwähnten 165 Tabesfällen der Augenklinik, unter denen, wie gesagt, nur einmal die Pupillenstarre fehlte, fanden sich nur 35 Fälle mit atactischen Störungen, also nur 21,2 pCt. Mit andern Worten: es standen 78,8 pCt. der Fälle im präatactischen oder Frühstadium der Tabes.

Auch in den erstgenannten 21,2 pCt. der Fälle war die Ataxie meist sehr gering, oft nur angedeutet, so daß man also sagen kann, daß auch von diesen der größte Teil soeben erst in das atactische oder zweite Stadium eingetreten war.

Darin also liegt die große Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre, daß sie außerordentlich früh hervortritt zu einer Zeit, wo uns die andern Symptome bei der Diagnose noch im Stiche lassen. In der That haben wir in der Augenklinik sehr häufig Fälle gesehen, in denen ganz zufällig, etwa bei Gelegenheit einer Brillenbestimmung oder dgl., eine reflectorische Pupillenstarre entdeckt wurde, während das betreffende Individuum über keinerlei Beschwerden klagte, sondern sich vollkommen gesund fühlte. Die nunmehr vorgenommene genaue Untersuchung und weitere Beob-

achtung deckten dann aber eine ausgesprochene Tabes incipiens auf.

Nun, meine Herren, werden Sie fragen, wenn die Pupillenstarre ein so außerordentlich häufiges und früh auftretendes Symptom der Tabes darstellt, sind wir denn dann schon aus diesem Befunde ganz allein, ohne daß irgend welche anderen Symptome bestehen, berechtigt, die beginnende Tabes zu diagnosticiren? Nein, m. H., ganz so weit möchte ich nicht gehen, obgleich schon einmal von anderer Seite (Moebius) etwas Aehnliches behauptet worden ist. Es giebt entschieden eine, wenn auch relativ kleine Anzahl von Fällen, in welchen der Pupillenstarre ein anderes Leiden wie die Tabes dorsalis zu Grunde liegt.

Wir können hier wieder auf die schon vor ca. 15 Jahren publicirte Statistik von Uhthoff recurriren, welcher unter 136 Fällen von Pupillenstarre 92mal, also in 67,6 pCt., Tabes vorliegend fand.

Nach meinen Beobachtungen glaube ich, daß es sich noch etwas häufiger um Tabes handelt, aber ich vermag bestimmte Zahlen bisher nicht anzuführen, weil von den betreffenden Fällen viele vorläufig diagnostisch unklar blieben und bislang nicht nachuntersucht werden konnten. Die Statistik soll demnächst durch Nachuntersuchung dieser Fälle ergänzt werden.

Aber auch bei Betrachtung der Uhthoff'schen Statistik glaube ich, daß noch etwas mehr wie die angegebenen 67,6 pCt. sämtlicher Pupillenstarre der Tabes zugerechnet werden können, denn erstens finden sich unter den übrig bleibenden Fällen 8,8 pCt. progressive Paralysen, und wir müssen ja ohne weiteres die Paralyse als einen der Tabes analogen Proceß ansehen und wissen heute, besonders aus den Zusammenstellungen, die Gaupp an der hiesigen psychiatrischen Klinik gemacht hat, daß die Pupillenstarre ganz ausschließlich denjenigen Fällen von Paralyse zukommt, welche mit tabischen Symptomen complicirt sind.

Außerdem kommen in der Uhthoff'schen Statistik noch 8,1 pCt. der Fälle von Pupillenstarre auf Syphilis mit und ohne cerebrale Symptome. Auch unter diesen werden sich sicher noch einige später als Tabes herausgestellt haben und werden damals ein so frühes Stadium dargestellt haben, daß sie noch nicht diagnosticirbar waren.

Jedenfalls also kommen noch einige Fälle von Pupillenstarre mehr auf den tabischen Proceß, als Uhthoff damals annahm.

Andererseits aber ist zuzugeben, daß ein kleiner Teil von

Fällen übrig bleibt, in denen ein andersartiges Leiden vorliegt wie die Tabes.

Diese können die verschiedenartigsten Herderkrankungen darstellen, wie multiple Sklerose, Tumoren, traumatische Blutungen etc.; relativ häufig scheint sie nach neueren Untersuchungen auch bei der alkoholischen Polyneuritis vorzukommen. Gudden fand unter 42 Fällen von Polyneuritis zweimal fehlende und einmal sehr träge Reaction. Neuerdings sind noch mehrere hierher gehörige Fälle publicirt worden, darunter zwei in einer Breslauer Dissertation von Kranich.

Also immerhin kommt die reflectorische Pupillenstarre auch bei andern Fällen wie der Tabes vor; wir können demnach aus der Feststellung der Pupillenstarre allein nicht mit völliger Sicherheit eine Tabes diagnosticiren, aber wir können sagen, daß die Thatsache, daß in einem concreten Falle Pupillenstarre vorliegt, ohne Berücksichtung aller weiteren Symptome eine Tabes mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa Dreiviertel diagnosticiren läßt.

Was muß nun noch hinzukommen, um diese Dreiviertel-Wahrscheinlichkeit zu einer Sicherheit zu machen?

Zunächst ist da die Feststellung einer luetischen Infection in der Anamnese zu erwähnen; wenn diese in einem Fall von reflectorischer Pupillenstarre vorliegt, so wächst die Wahrscheinlichkeit der Tabesdiagnose natürlich noch ganz erheblich.

Wir kommen damit wieder einmal auf die viel besprochene Streitfrage bezüglich des Zusammenhanges von Tabes und Syphilis zu sprechen.

Mir ist bei den diesbezüglichen Erhebungen dasselbe aufgefallen, was schon Erb früher betont hat, daß nämlich die Häufigkeit der anamnestischen Feststellung der Lues sehr von der Art des Krankenmaterials abhängt. Wir finden unter dem poliklinischen Material bei Tabes viel häufiger eine negative Lues-anamnese wie in der Privatpraxis, bei der wir es im Allgemeinen mit dem intelligenteren Teil der Bevölkerung zu thun haben. So ist es mir bei den Tabeskranken der Augenklinik recht häufig begegnet, daß eine Infection stricte geleugnet wurde (ich führe keine Zahlen an, weil die Notizen über diesen Punkt häufig fehlen), während unter 42 Fällen meiner Privatpraxis, in denen ich Aufzeichnungen über Infection besitze, nur zweimal dieselbe in Abrede gestellt wurde, d. h. also nur in 4,7 pCt. der Fälle. Es waren also mehr wie 95 pCt. sicher luetisch, eine Zahl, die mit einer Statistik von Erb vollkommen übereinstimmt.

Nebenbei will ich bemerken, daß mir auch die oben erwähnten

zwei Fälle nach einem gewissen persönlichen Eindruck verdächtig waren, ein Moment, was man aber natürlich nicht in die Statistik hineinbeziehnen kann.

Nun, m. H., solchen Zahlen gegenüber noch den Zusammenhang zwischen Tabes und Lues leugnen zu wollen, scheint mir nicht angängig, und wir können darum sagen, daß bei nachgewiesener reflectorischer Pupillenstarre das Hinzukommen der positiven Luesanamnese die oben angeführte Dreiviertel-Wahrscheinlichkeit für Tabes noch wesentlich erhöht. Aber freilich: eine absolut sichere Diagnose ist damit immer noch nicht gegeben, denn die Lues kann in seltenen Fällen auch eine cerebrale Herderkrankung setzen, die zur reflectorischen Pupillarstarre führt, oder es kaum bei einem alten Luetiker ganz unabhängig von seiner früheren Infection sich eine andere Erkrankung, etwa ein Tumor oder eine Polyneuritis entwickeln, die von Pupillenstarre begleitet sind, oder dergl. mehr.

So außerordentlich wahrscheinlich also auch die Tabesdiagnose bei der Constatirung von reflectorischer Pupillenstarre plus luetischer Infection ist, so müssen wir doch zu einer absolut sicheren Diagnose des Hinzukommen mindestens noch eines eindeutigen objectiven Tabessymptoms verlangen, eine Ansicht, die kürzlich auch von Erb ausgesprochen worden ist.

Welche Symptome nun dies sind, die in diesen Frühstadien am häufigsten zur Pupillenstarre hinzukommen, werden wir zuletzt besprechen, zunächst wollen wir in der Betrachtung der Augensymptome weitergehen, wobei ich mich werde kürzer fassen können wie bei der Pupillenstarre.

Es ist zu erwähnen, daß neben der Lichtstarre der Pupillen gelegentlich auch eine Aufhebung der Convergenzverengerung bestehen kann, ein aber relativ seltenes Factum. Ich fand es unter den 127 Fällen von tabischer Pupillenstarre nur 1 mal, also in 5,5 pCt. der Fälle.

Etwas häufiger kommt die Ophthalmoplegia interna vor, also die gleichzeitige Lähmung der Pupille und des Accommodationsmuskels, nämlich 19 mal oder in 14,9 pCt., d. i. viel öfter als sie in andern Statistiken gefunden worden ist. Ich will nicht näher auf diese Verhältnisse eingehen, will nur im Allgemeinen sagen, daß jedenfalls die Ophthalmoplegia interna relativ seltener bei der Tabes vorkommt, wie bei anderen Affectionen des Centralnervensystems. Wenn wir diesen Befund constatiren, ist die Möglichkeit einer Tabes zwar gegeben, aber die Wahrscheinlichkeit ist viel geringer, es handelt sich dann viel öfter um andere Affectionen

wie z. B. Lues cerebri, Vergiftungen mit Ptomainen etc., worüber uns wiederum des Genauen die mehrfach angezogene Statistik von Uhthoff belehrt.

Schließlich ist noch von Pupillenerscheinungen die häufig bemerkte Ungleichheit der Pupillen, die Anisocorie zu erwähnen. In der That kommt sie bei Tabes häufig vor; ich fand sie in 20 pCt. der Fälle notirt. Aber an und für sich können wir dieses Symptom, wie bereits von mehreren Autoren hervorgehoben worden ist, diagnostisch nicht verwerten, denn bekanntlich kommt nicht allzu selten unter durchaus physiologischen Verhältnissen eine deutliche Pupillendifferenz vor. Aber wenn man die Fälle rückblickend überschaut, so hat das Symptom manchmal doch ein gewisses Interesse. Ich möchte hier folgenden Fall aus meiner Privatpraxis erwähnen: Im Juli 1897 untersuchte ich einen früher luetisch inficirten Patienten, der über geringe Beschwerden bei der Urinentleerung klagte. Es fand sich eine deutliche Pupillendifferenz, aber vollkommen erhaltene Reaction, außerdem war die Schmerzempfindlichkeit an den Beinen vielleicht etwas abgestumpft. Sonst absolut nichts. Ich notirte die Diagnose Tabes incipiens mit einem großen Fragezeichen.

Im folgenden Jahre (November 1898) sah ich ihn wieder: die Pupillen waren gleich, die Sensibilitätsstörung nicht mehr nachweisbar. Die Blasenbeschwerden viel geringer. Auch sonst alles normal.

Ich ließ den Verdacht auf Tabes fallen und sah den Patienten erst vier Jahre später (im März 1902) wieder.

Nunmehr fand sich wieder eine ausgesprochene Pupillendifferenz und an der linken, größeren Pupille eine reflectorische Starre. Außerdem Aufhebung der Patellarreflexe und Abstumpfung der Schmerzempfindlichkeit an den Unterschenkeln.

Die Diagnose Tabes ist nunmehr natürlich gesichert und es ist interessant, wenn wir jetzt rückblickend bedenken, daß schon vor fünf Jahren der Beginn des tabischen Processes sich in einer Pupillendifferenz und gleichzeitigen leichten Blasen- und Sensibilitätsstörungen geäußert hat und daß diese Symptome noch einmal vollständig verschwinden konnten, so daß der Patient ein Jahr später auch bei genauester Untersuchung nichts Krankhaftes erkennen ließ. Trotzdem muß der tabische Proceß natürlich in latenter Weise fortbestanden haben und erst ganz allmählich zu einem deutlichen klinischen Bilde sich ausgewachsen haben.

Derartige Fälle sind gewiß lehrreich und es ist zu hoffen, daß wir allmählich durch genaueres Studium der Symptome dahin

kommen werden, solche Vorstadien der Tabes mit größerer Sicherheit zu diagnosticiren, wie bisher, und gewiß wird man dann auch die Pupillendifferenz nicht unbeachtet lassen dürfen.

Es wäre dann schließlich noch die Myosis zu erwähnen, die man ebenfalls als ein häufiges Zeichen der Tabes angesprochen hat. Sie ist jedoch ein durchaus inconstantes Symptom, wie auch kürzlich von Foerster hervorgehoben worden ist. In manchen Fällen besteht allerdings eine ausgesprochene Verengerung der Pupillen, in ebenso viel anderen dagegen Erweiterung oder normale Größe. Beide Augen verhalten sich oft ganz verschieden.

Zur Diagnosenstellung läßt sich das Symptom an und für sich, wenn nicht gleichzeitig Starre besteht, kaum verwerten.

Ich komme nun zu der zweiten Gruppe der Augensymptome, zu den Lähmungen der äußeren Augenmuskeln. Dieselben treten bekanntlich in der verschiedensten Form auf, oft als Lähmung eines einzelnen Muskels, oft sind aber auch mehrere Muskeln befallen, bisweilen (in seltenen Fällen) bis zur totalen Ophthalmoplegia externa, so daß das Auge unbeweglich in der Orbita fixirt ist. Ueber die nähere Erscheinungsweise dieser Augenmuskellähmungen zu sprechen, ist natürlich nicht meine Aufgabe. Die Feststellung der Symptome überhaupt ist ja außerordentlich leicht, und wir werden schon stets durch die spontane Angabe der Patienten, die über das höchst lästige Gefühl des Doppelsehens klagen, darauf geführt. Ueber die Häufigkeit des Symptoms schwanken die Angaben einigermaßen. In manchen Lehrbüchern (z. B. Leyden-Goldscheider) findet sich die Angabe, daß Augenmuskellähmungen in 40—50 pCt. aller Tabesfälle vorkommen. Diese Zahl scheint etwas hoch, wenn man damit die aus Augenkliniken gewonnenen Statistiken von Narbe und Diltmann vergleicht, die sich auf 33 pCt., resp. 41 pCt. belaufen. Ich selbst konnte unter den 165 Fällen sogar nur 30 pCt. Augenmuskellähmungen finden. Sicherlich müßten die aus den Augenkliniken gewonnenen Statistiken eine viel höhere Procentzahl von Augenmuskellähmungen darbieten, als die aus Nervenkliniken stammenden, weil ja natürlich das beunruhigende Gefühl des Doppeltsehens die Patienten gerade sehr leicht zum Augenarzt führt. Vielleicht sind aber die Differenzen darauf zurückzuführen, daß die Augenmuskellähmungen sehr häufig ein relativ rasch vorübergehendes Symptom sind, so daß sie nicht zu jeder Zeit gefunden werden, und die anamnestischen Angaben über früher bestandene Augenmuskellähmungen werden vielleicht nicht immer mit genügender Genauigkeit eingetragen worden sein.

Doch kommt es ja auf die absolute Zahl wenig an; jedenfalls können wir mit Sicherheit sagen, daß den Lähmungen der äußeren Augenmuskeln bei weitem nicht eine ebenso große Constanz zukommt, wie der reflectorischen Pupillenstarre.

Aber die Lähmung der Augenmuskeln hat ebenfalls wie die Pupillenstarre den Vorzug, ein außerordentlich früh auftretendes Symptom zu sein, so daß sie uns oft schon die Diagnose der Tabes im allerersten Stadium ermöglicht. Wir hören nicht selten von Tabeskranken, die wir in einem frühen, eben gerade diagnosticirbaren Stadium zur Untersuchung bekommen, die Angabe, daß sie vor vielen Jahren, vielleicht vor 5—6 Jahren oder länger, einmal an Doppeltsehen gelitten haben, welches in wenigen Wochen vorübergegangen ist. Nachher haben sich die Patienten wieder Jahre lang vollkommen wohl gefühlt und haben nicht die geringste Empfindung davon gehabt, daß die damalige vorübergehende Störung der erste Beginn eines chronischen Leidens war, welches nach jahrelanger Latenz dann weitere Fortschritte zeitigen sollte.

Ich glaube, daß wir entschieden dahin kommen müssen, schon in diesem allerersten Frühstadium, oder richtiger Vorstadium, die Tabes zu diagnosticiren; natürlich genügt die Constatirung des Doppeltsehens nicht allein zur Diagnose, ja, macht sie bei weitem nicht in so hohem Grade wahrscheinlich, wie die Feststellung einer isolirten, reflectorischen Pupillenstarre. Denn die Augenmuskellähmungen kommen natürlich noch viel häufiger wie letztere bei allen möglichen anderen Affectionen vor, bei den verschiedensten organischen, sich in den basalen Teilen des Gehirns abspielenden Gehirnkrankheiten, bei Intoxicationen, auf rheumatischer Basis etc.

Die Feststellung der vorausgegangenen luetischen Infection erhöht natürlich auch hier die Wahrscheinlichkeit der Tabes, aber sie genügt nicht allein zur Diagnose. Es muß noch zum mindesten ein weiteres klares Tabessymptom hinzukommen, und welche Symptome da am häufigsten zur Beobachtung kommen, wollen wir alsbald besprechen.

Zunächst sei noch bemerkt, daß die Augenmuskellähmungen natürlich nicht nur im Frühstadium vorkommen, sondern oft auch bei sehr vorgeschrittener Tabes einsetzen. Sie unterscheiden sich dann gewöhnlich dadurch von den früh auftretenden, daß sie nicht mehr zurückgehen, sondern stabil bleiben.

Besprechen wir nun noch mit einigen Worten das dritte, schwerste Augensymptom, die Opticusatrophie. Dieselbe

kommt nach einer ausführlichen Statistik von Silex etwa in 15 pCt. aller Tabesfälle zur Beobachtung. Unter dem aus Augenkliniken stammenden Material ist sie natürlich wesentlich höher. Ich fand sie unter 165 Fällen 55mal, also in genau $33^1/_3$ pCt.

Genau wie die anderen Augensymptome entwickelt sie sich häufig im allerersten Stadium, zu einer Zeit, zu welcher der Patient noch absolut nichts von einer Erkrankung seines Nervensystems merkt und einzig und allein durch die Abnahme seiner Sehkraft zum Arzt geführt wird. In solchen Fällen wird man oft einzig und allein durch den Sehnervenbefund veranlaßt, an die Möglichkeit einer Tabes incipiens zu denken und die weitere Untersuchung macht dann oft diese Vermutung zur Gewißheit. Freilich ist die Sehnervenatrophie, deren nähere Erscheinungsweise zu schildern nicht in mein Gebiet gehört, an und für sich kein sicherer Beweis für eine Tabes, denn dieselbe Form der Atrophie kann auch bei anderen Krankheiten (Tumor, Intoxicationen, Orbitalerkrankungen etc.) vorkommen. Wir besitzen auch hierüber eine ausgedehnte Statistik von Uhthoff und ersehen daraus, daß von den sämtlichen Sehnervenatrophien die tabische reichlich ein Drittel einnimmt.

Aus denselben Gründen, die ich oben für die Pupillenstarre anführte, glaube ich, daß sich diese Zahl noch um ein Erhebliches höher stellen wird.

Nun ist der Sehnervenatrophie nicht nur eine diagnostische, sondern auch eine prognostische Bedeutung bezüglich der Tabes zugeschrieben worden; man hat behauptet — und es hat erst kürzlich Herr College Foerster diese Behauptung durch Zahlen zu belegen versucht — daß die Opticusatrophie einen hemmenden Einfluß auf den Verlauf der Tabes besitzt, in dem Sinne, daß die Fälle mit Atrophie langsamer verlaufen und weniger Symptome zeitigen, wie die ohne Atrophie, insbesondere soll die Ataxie bei den mit Opticusatrophie meistens ausbleiben, so daß diese Kranken gewissermaßen dauernd im präatactischen Stadium verharren. Ja, es soll sogar, wenn schon Ataxie bestanden hat, dieselbe mit dem Einsetzen der Opticusatrophie zurückgehen oder ganz verschwinden.

Nun, m. H., von der Richtigkeit dieser Angaben habe ich mich an meinem Material absolut nicht überzeugen können. Wie ich schon sagte, waren unter meinen 165 Tabesfällen 35 Fälle, also 21,2 pCt. atactisch.

An Opticusatrophie litten von den 165 Fällen 55. Unter

letzteren waren 15, also 27,2 pCt. atactisch. Also die Ataxie findet sich unter den Fällen mit Opticusatrophie sogar in einem noch etwas höheren Procentsatze wie unter den gesamten Tabikern. Also von einer Hemmung der Entwicklung der Ataxie ist demnach keine Rede und ich glaube, daß die Zahl meiner Fälle doch groß genug ist, um zu einem allgemeinen Schlusse zu berechtigen. Ich werde auf diesen Punkt am Schluß noch zurückkommen müssen.

Zusammenfassend also läßt sich folgern, daß die diagnostische Bedeutung der geschilderten Augensymptome in erster Linie darin liegt, daß sie schon zu einer Zeit auftreten, zu der alle anderen sicheren Tabessymptome noch fehlen können.

Es kann daher nicht dringend genug empfohlen werden, in jedem einzelnen Falle von nervöser Erkrankung auf diese Symptome zu untersuchen, speciell die Pupillenreaction zu prüfen.

Man kann dadurch oft in bis dahin unklar gebliebenen Fällen überraschende Aufschlüsse erhalten und mit seiner Diagnose in eine ganz andere Bahn gelenkt werden.

Wie gesagt, ist also die Diagnose „Tabes“ bei Constatirung eines der Augensymptome und Feststellung einer vorausgegangenen luetischen Infection schon ziemlich sicher. Was muß nun noch hinzukommen, um die Diagnose völlig außer Zweifel zu stellen?

Nach meinen Erfahrungen können sich die initialen Augensymptome mit jedem beliebigen anderen Symptome der Tabes vergesellschaften.

Es kommen da alle erdenklichen Combinationen vor. Es genügt aber ganz entschieden der Nachweis noch *eines einzigen klaren Tabessymptoms* (neben einem der Augensymptome), um jeden Zweifel zu beseitigen.

Wenn wir entweder eine Aufhebung der Patellarreflexe neben der Pupillenstarre finden, oder eine Herabsetzung des Muskeltonus an den Beinen, oder ausgesprochene Störungen der Blasen- und Sexualfunctionen, oder die characteristischen Sensibilitätsstörungen an den Beinen, so genügt jedes dieser Symptome im Verein mit der Pupillenstarre ganz allein, um die Diagnose zu sichern, auch wenn alle anderen Zeichen fehlen. — Die Ataxie erwähne ich natürlich garnicht, weil sie ja stets erst in einem späteren Stadium in die Erscheinung tritt.

Es giebt aber Fälle, in denen diese sog. „classischen“ Symptome vollkommen fehlen, in denen wir vollkommen normale Reflex- und Sensibilitätsverhältnisse treffen und die Blasenfunctionen durchaus intact sind.

Da müssen wir noch nach anderen Symptomen suchen und

müssen uns zunächst an die persönlichen Angaben der Patienten halten.

Wenn typisch lancinirende Schmerzen in heftigen Attacken geschildert werden und besonders wenn zu den Schmerzen in den Beinen noch Schmerzen und Parästhesien in den letzten zwei Fingern, einem Lieblingssitz der initialen Schmerzen der Tabiker (natürlich immer neben einem Augensymptom) angegeben werden, dann können wir die Diagnose ebenfalls als sicher ansehen. Aber diese Schmerzen fehlen oft ganz oder zeigen eine nicht so characteristische Erscheinungsweise. Oft werden nur leichte ziehende oder brennende Schmerzen mit Vertaubungs- und Ermüdungsgefühl angegeben und diese sind nicht als beweisend anzusehen, da sie nicht selten auch bei functionellen Erkrankungen, bei Neurasthenie, bei Alkoholismus etc. vorkommen.

Es ist also hier noch immer eine andere Auffassung möglich. Ebenso sind auch die Angaben über ein Gürtelgefühl sowie über sogenannte „Crisen" oft nicht eindeutig. Dasselbe gilt auch von der Steigerung der Patellarreflexe, welche man nicht selten vor ihrem Verschwinden constatiren kann (in meinen Fällen 10 mal). Dieses Symptom kann natürlich auch durch ein functionelles Leiden verursacht sein, ebenso wie die Steigerung der Hautreflexe, welche ebenfalls nicht selten vorliegt.

Dagegen ist mir ein Symptom als ein äußerst constantes Frühsymptom aufgefallen, welches gerade besonders häufig in Verbindung mit den Augensymptomen die erste Erscheinungsweise der Tabes bildet, nämlich eine gürtelförmige Sensibilitätsstörung am Rumpf. Auf dieses Symptom ist in der letzten Zeit wiederholt das Augenmerk gelenkt worden, zuerst von Hitzig, dann von Laehr, Marinesco, Patrick und kürzlich von Foerster.

Dieses Symptom zeigt sich in einer Herabsetzung der Hautempfindlichkeit, die in den meisten Fällen ihre obere Grenze an der zweiten oder dritten Rippe hat, gürtelförmig den Thorax umgreift und gewöhnlich bis zur Höhe des Proc. xiphoideus herabreicht. Sie ist also auf eine Erkrankung des 2.—7. Thoracalsegmentes, resp. deren Wurzeln zu beziehen; wird noch das erste Thoracalsegment ergriffen, so dehnt sich die Sensibilitätsstörung außerdem auf die Innenfläche der Arme aus. Selten findet sich ein tiefer gelegener Gürtel, etwa im Bereiche des 5.—8. Thoracalsegmentes. Es ist gewöhnlich behauptet worden, daß diese tabischen Sensibilitätsstörungen am Rumpf hauptsächlich die Berührungs- und nicht die Schmerzempfindung betreffen, das ist aber nach meinen Erfahrungen gewöhnlich nicht der Fall, vielmehr konnte

ich die Störung stets am besten für die Schmerzempfindung nachweisen, also ganz wie die tabische Sensibilitätsstörung an den Beinen.

Diese Sensibilitätsstörung am Rumpf habe ich gerade außerordentlich häufig als einziges Symptom neben einem der Augensymptome (entweder Pupillenstarre oder Lähmung eines äußeren Augenmuskels oder Opticusatrophie) gefunden, während sonst alle übrigen Symptome der Tabes noch fehlten. Ich verfüge jetzt bereits über etwa 20 derartige Fälle und konnte bei mehreren derselben durch Nachuntersuchungen nach längerer Zeit ein Hinzutreten weiterer Tabessymptome constatiren und dadurch die Diagnose verificiren.

Diese Combination von Symptomen scheint mir daher eine äußerst characteristische und häufig vorkommende zu sein und scheint darauf hinzuweisen, daß der initiale tabische Proceß, so mannigfaltig er auch auftritt, doch bestimmte Gruppirungen von Symptomen bevorzugt.

Freilich hat die Tabes, wie kürzlich Förster mit Recht hervorgehoben hat, einen multiloculären Character, d. h. der tabische Proceß kann an den verschiedensten und entlegensten Stellen des Cerebrospinalsystems gleichzeitig einsetzen, wie etwa eine Combination von Opticusatrophie und Blasenstörungen, also Erkrankungen der entferntest gelegenen Partien und überhaupt jede erdenkliche Combination möglich ist; aber es sind doch eben bestimmte Symptomencomplexe, welche am häufigsten zur Beobachtung kommen und zu diesen scheint mir eben auch die soeben geschilderte Combination zu gehören.

Damit hängt meiner Ansicht nach die schon oben erwähnte Angabe mancher Autoren zusammen, daß die Opticusatrophie den Gang der Tabes aufhält, resp. die Entwicklung der anderen Symptome verhindert. In dieser Form halte ich den Satz nicht für richtig!

Richtig ist aber, daß diejenige Form der Tabes, die mit Opticusatrophie einsetzt, häufig lange Zeit nur mit Ertaubung der Thoracalnervenwurzeln combinirt ist und alle anderen Symptome fehlen. Das gilt aber nicht nur für die Opticusatrophie, sondern ist ganz ebenso der Fall bei der reflectorischen Pupillenstarre und den Augenmuskellähmungen. Auch diese Augensymptome combiniren sich oft ausschließlich mit der Anästhesie am Rumpf und bleiben sehr lange bei diesem symptomenarmen Befunde stehen, zeigen aber später doch ebenfalls Fortschritte auf anderen Gebieten. Daß auch die Fälle mit Opticusatrophie schließ-

lich sehr häufig zur Ataxie führen, ging schon aus meinen oben angeführten Zahlen hervor.

Man könnte diese Form der Tabes, die oft die erste und sehr lange dauernde Episode des Gesamtverlaufes bildet, als Tabes superior bezeichnen.

Zum Schluß darf ich wohl noch einige Worte bezüglich der Therapie anführen. Natürlich nicht über die symptomatische Therapie, zu der man ja alle erdenklichen Methoden herangezogen hat, sondern über eigentliche causale Therapie, über die Frage, ob man Tabeskranke einer Quecksilberkur unterziehen soll, oder nicht.

Die Frage drängt sich besonders deswegen immer wieder auf, weil man in den meisten Fällen feststellen kann, daß die Tabeskranken eine ganz ungenügende Behandlung ihrer vorangegangenen luetischen Infection durchgemacht haben. Unter 40 Kranken, über die ich Notizen über diesen Punkt besitze, fanden sich nur vier, die mehr wie eine Quecksilberkur durchgemacht hatten, die allermeisten waren garnicht oder ganz ungenügend behandelt worden.

Natürlich frägt man sich immer wieder, ob man derartigen Kranken nach Constatirung der Tabes nicht eine Quecksilberbehandlung verordnen soll, aber Sie wissen ja, daß die Ansichten in dieser Beziehung noch vollständig auseinandergehen und haben erst vor kurzem eine Discussion über diesen Punkt in unserer Gesellschaft mitangehört.

Ich persönlich bin nun in der eigentümlichen Lage, in dieser Frage zwei Schulen durchgemacht zu haben. In meiner langjährigen Assistentenzeit in der Nervenklinik bei Prof. Wernicke habe ich stets gehört, daß eine Schmierkur bei Tabeskranken durchaus contraindicirt und zu verwerfen sei; seitdem ich dagegen in der Augenklinik bei Prof. Uhthoff arbeite, habe ich zahlreiche Tabeskranke Schmierkuren durchmachen gesehen. Nun, m. H., was habe ich aus diesen beiden entgegengesetzten Schulen gelernt?

Ich habe daraus gelernt, daß wir eben heutzutage überhaupt noch nicht in der Lage sind, uns über die Wirksamkeit oder Schädlichkeit eines Mittels bei der Tabes ein definitives Urteil zu bilden. Ich habe Fälle mit Quecksilberbehandlung sehr ungünstig, andere aber wieder relativ günstig verlaufen gesehen; dieselben Verschiedenheiten im Verlauf zeigten sich aber auch, wenn keine Quecksilberbehandlung angewendet wurde. Wenn wir bedenken, wie unendlich verschiedenartig der tabische Proceß

überhaupt verläuft, wenn wir uns an die Fälle erinnern, in denen sich ein Tabesproceß ganz sicher aus den classischen Symptomen diagnosticiren läßt, in denen der Proceß aber so gut wie garnicht fortschreitet und der Patient vielleicht noch nach 20 Jahren ein vollkommen arbeitsfähiger und lebensfroher Mensch ist und andererseits an die Fälle denken, in denen die Krankheit vielleicht in einem halben Jahre zu totaler Hilflosigkeit und dauernder Arbeitsunfähigkeit führt, so wird uns klar, daß wir bei derartigen Verschiedenheiten des Verlaufes ein sicheres Urteil über die Wirksamkeit einer Therapie uns überhaupt nicht bilden können.

Dieses wird uns erst dann möglich sein, wenn die Symptomatologie noch mehr ausgearbeitet sein wird, wenn wir im Stande sein werden, nach den Symptomen bestimmte Verlaufstypen zu unterscheiden und eine annähernd sichere Prognose bezüglich des voraussichtlichen Verlaufes des einzelnen Falles zu stellen, dann erst werden wir auch die Wirksamkeit einer Therapie erkennen und beurteilen können.

Ich glaube daher, daß, soviel dieses Gebiet auch schon bearbeitet worden ist, doch jeder Beitrag zur Symptomatologie der Tabes auch ein practisches Interesse beanspruchen darf, indem uns die vertiefte Kenntnis der Symptome allmählich in den Stand setzen kann, auf dem angedeuteten Wege für unsere therapeutischen Bestrebungen einen festen Boden zu gewinnen.

Discussion:

Herr **Hermann Cohn:** Es ist sehr dankenswert, daß Herr College Mann die Frage der Frühsymptome der Tabes hier vorgebracht und größere statistische Daten über die Trias: Pupillenstarre, Augenmuskellähmungen und Atrophia optici tabica gegeben. Seit 36 Jahren interessire ich mich für spinale Augenleiden, und im Jahre 1873 habe ich bereits eine Dissertation aus meinem Materiale von Dr. Rahmer schreiben lassen.

Wie immer bei Atrophia optici ist Farbenblindheit auch bei Tabes ein sehr frühes Symptom. Daß sie allein den Kranken auf einen pathologischen Zustand hinweisen kann, beweist folgender Fall. Im Jahre 1882 wurde hier ein Lustspiel aufgeführt mit dem Titel „Die rosa Dominos". Am Tage nach der Vorstellung kam ein 36jähriger Kaufmann, der sich völlig wohl fühlte und eben erst geheiratet hatte, zu mir und erzählte, die Dominos, welche die drei Damen in dem Stücke getragen, seien ihm nicht rosa, sondern grau erschienen, während alle Personen im Theater sie für zart rosa angesehen. Gerade diese Verwechselung von rosa

mit grau ist, wie ich in meinen „Studien über angeborene Farbenblindheit“ (Breslau 1879) bei 100 Farbenblinden nachgewiesen, die allerhäufigste und die gerade auch bei Atrophia optici zuerst auftretende. Patient hatte aber noch eine sehr gute centrale Sehschärfe und keine Sectorendefecte im Gesichtsfelde, nur eine geringe periphere Einengung des Sehfeldes und eine erst beginnende Blässe der Pupille mit noch recht gut gefüllten größeren Gefäßen. Es fehlten jedoch die Kniereflexe.

Langsam, aber sicher ging die Tabes und Opticusatrophie weiter; nach fünf Jahren hatte Pat. nur noch Lichtschein, mußte geführt werden, erzeugte allerdings im Jahre 1883 und 1886 noch Kinder, war auch als Kaufmann thätig, wurde erst nach 10 Jahren an den Beinen gelähmt und starb nach 18 Jahren an progressiver Paralyse in der Irrenanstalt.

Ein anderer Fall betraf einen 74jährigen Tuchfabrikanten in Lodz, welcher früher vorzüglich Farben erkannte, der aber jetzt nicht mehr Blau von Violett unterscheiden konnte. Atrophischer Opticus und kleine einspringende Winkel im Gesichtsfelde. Hier zeigte sich merkwürdiger Weise, daß Violett und Blau auch bei Magnesiumbeleuchtung nicht mehr unterschieden wurde. Ich habe bisher als einzig sichere Differentialdiagnose zwischen angeborener und erworbener Farbenblindheit angegeben, daß bei der angeborenen selbst die hellsten Beleuchtungsintensitäten, wie Magnesium, außer Stande sind, die Empfindung für Rot und Grün hervorzurufen, daß diese Farben aber bei erworbener Farbenblindheit alsdann wohl noch erkannt werden. Dieser Kranke sah wohl noch rot als rot bei Magnesium, aber nicht mehr violett. Ich bitte, in ähnlichen Fällen diesen Versuch zu wiederholen.

Die Diagnose der Farbenblindheit ist jetzt durch mein „Täfelchen zur Prüfung feinen Farbensinns“ (2. Auflage, Berlin, bei Oscar Coblentz, Beilage zum Militär-Medicinal-Kalender) so einfach, daß jeder Tabiker und jeder suspecte Fall in einer Minute damit geprüft werden kann. Die Methode beruht auf dem Meyer'schen Florcontrast. Wer die auf purpurrotem Grunde gedruckten Haken unter einem Florpapier richtig liest, hat einen feinen Farbensinn und kann keine Atrophie des Opticus haben. Viele Aerzte lesen das Täfelchen nicht, weil sie eben, was ihnen oft unbekannt ist, keinen fernen Farbensinn besitzen. Ich kannte hier drei Bahnärzte, die Tausende von Bahnbeamten prüften und selbst schlecht Farben sahen. In diesem Falle setze sich der Arzt ein rotes Glas vor seine Augen, und er wird die Haken sofort schwarz auf rotem Grunde sehen. Dieses Täfelchen

sollte jeder Nervenarzt besitzen, um sofort damit den Tabiker zu prüfen. Alle anderen Methoden sind zeitraubender und unsicherer, so namentlich die Wollenprobe.

An den Vortrag des Herrn Collegen Mann möchte ich ferner eine ethische Frage knüpfen. Wie sollen wir uns dem Kranken gegenüber verhalten, der in einem so frühen Stadium zu uns kommt? Sollen wir ihm die Gefahr der Erblindung verschweigen oder ihn vorbereiten? Ich konnte es in meiner langen Praxis nie über das Herz bringen, jemandem zu sagen, daß er sicher erblinden würde.

Graefe in Halle erzählte mir, daß er jedem Atrophiker die Wahrheit sage. Ich kannte einen ausgezeichneten Schauspieler, dem Graefe erklärte, er würde in sechs Monaten blind sein durch Atrophia optica; er möge jetzt, wo er noch sehen könne, gleich in die Blindenanstalt gehen und etwas lernen, womit er später als Blinder die Zeit hinbringen könne.

Der Kranke, dem man vorher seine bittere Zukunft verschwiegen, war so verzweifelt, daß er in's Wasser springen wollte. Nur den angestrengtesten Bemühungen seiner Freunde und dem beschwichtigenden Votum anderer Aerzte gelang es, ihn vom Suicidium abzubringen. Als er erblindet war, spielte er noch jahrelang Rollen, bei denen er sitzen konnte oder nur wenig zu gehen brauchte, wobei ihn seine Collegen auf der Bühne in liebevoller und unauffälliger Weise führten.

Andererseits ist Graefe's Offenheit doch vielleicht für manchen Erblindenden, der sich mutig in sein trauriges Schicksal findet, von Nutzen, speciell für Tabiker, die ich zuweilen noch 10 Jahre und länger blind habe leben sehen.

Endlich möchte ich an den Vortrag des Collegen Mann die überaus wichtige practische Frage knüpfen: Welche Bäder sollen wir bei den Frühstadien der Tabes verordnen? Unsere örtliche Behandlung am Auge ergiebt nichts; ich habe bei hunderten von Fällen weder vom constanten noch vom unterbrochenen Strome auch nur eine Spur von Wirkung bei Augenmuskellähmungen und bei Atrophie gesehen. Am meisten leistete bei Atrophie noch das Strychnin, unter die Schläfe gespritzt, und später vorsichtige Amylnitrit-Einatmungen. Vom Jodkalium sah ich bei Atrophie nie etwas, eher öfters schnelle Verschlimmerung. Viele Augenmuskellähmungen bei Tabes verschwinden mitunter rasch bei Jodkalium; gerade dieses schnelle Verschwinden, auch ohne alle Mittel, ist aber bekanntlich characteristisch für die spinalen Lähmungen. Wir haben also nur die

Tabes zu behandeln, die ja leider unheilbar ist, wenn sie auch Jahrzehnte bestehen kann. Ich möchte nur die geehrten anwesenden trefflichen Nervenärzte fragen: Sollen wir zur Linderung ihrer Beschwerden die so früh entdeckten Tabiker in Thermen oder in Kaltwasser-Anstalten senden? Ich habe Viele nach Gastein, Baden-Baden, Wildbad, Teplitz, Johannisbad, viele Andere nach Gräfenberg geschickt; es schien mir, als ob in den warmen Bädern die Mehrzahl der in den ersten Stadien befindlichen Tabiker sich subjectiv besser befand, als in den kalten; doch kann ich keine Regel aufstellen.

Auf meine Statistik der tabischen Augenleiden komme ich wohl noch im Laufe der Debatte zurück.

Herr **Maiss: Ein Fall von Fibromyom des rechten Ovariums mit überzähligem Ovarium im rechten Ligamentum latum.**

Vortr. hat die Präparate im April d. J. durch Laparotomie von einer 46jährigen Beamtenfrau gewonnen. Pat. war 26 Jahre steril verheiratet und stets alle vier Wochen menstruirt; letzte Menstruation Anfang April cr., vor vier Jahren lag Patientin an Nierenentzündung sechs Wochen krank, sonst ist sie stets gesund gewesen; vor drei Jahren wurde von einem Arzte eine rechtsseitige Eierstocksgeschwulst von der Größe „einer Niere" constatirt, die seitdem, nach Angabe der Patientin aber besonders in letzter Zeit, erheblich gewachsen ist und Beschwerden beim Stehen, Gehen und Bücken machte. Vortr. fand bei der großen, gut genährten, fetten Frau rechterseits im Unterbauche einen mannskopfgroßen, soliden, in mäßigen Grenzen beweglichen Tumor von höckeriger Oberfläche; ließ man von einer zweiten Person den Tumor nach oben ziehen, so ging die Portio mit; ein genauerer bimanueller Untersuchungsbefund ließ sich wegen des colossalen Fettreichtums der Bauchdecken nicht aufnehmen; Ascites war nicht nachweisbar; die inneren Organe waren gesund.

Bei der Laparotomie in Beckenhochlagerung fand sich eine Spur Ascites; der Tumor, der sofort als Ovarialtumor angesprochen wurde, zeigte an der Rückfläche sehr gefäßreiche Adhäsionen mit dem Netz, die nach Unterbindung durchtrennt wurden; hierauf wurde der Tumor vor die Bauchdecken luxirt und nach Unterbindung der Tubenecke einerseits, der Spermaticalgefäße andererseits unterhalb einer den Stiel fassenden langen Klemme abgesetzt.

Es zeigte sich nun eine auffallende Verdickung des Ligam. latum, und schälte Vortragender stumpf aus dem Ligament einen Körper von der Größe eines Ovariums aus, dessen Längsachse

schräg von außen nach innen verlief; der untere mediane Pol ragte tief bis an die Cervix herab. Linkerseits fand sich ein Hydrosalpinx von dem Umfange eines Kinderarmes, sowie ein allseitig adhärentes, kindskopfgroßes Cystoma serosum simplex., die auch exstirpirt wurden; fieberfreie Reconvalescenz.

Der rechtsseitige mannskopfgroße Tumor wog $4^3/_4$ Pfd.; er hat eine höckrige Oberfläche und ist durchweg solide und auffallend derb, ein peritonealer Ueberzug fehlt. Seine Schnittfläche ist nicht glatt, sondern ebenfalls uneben, indem auf der ganzen Schnittfläche zahlreiche linsen-, erbsen- und kirschgroße, teils rundliche, teils ovale derbe Knoten von streifigem Aussehen prominiren, zwischen welchen sich ein straffes Bindegewebe hinzieht. Mikroskopisch erwiesen sich diese Knoten bestehend aus Bündeln glatter Muskelfasern, die quer und längs getroffen sich unter einander verflochten; in dem mäßig zahlreichen Zwischengewebe finden sich gleichfalls zerstreute Züge glatter Musculatur und zahlreiche Gefäße; letztere häufig von einem dicken Mantel glatter Muskelzellen umgeben; ovarielle Bestandteile konnten weder makroskopisch, noch mikroskopisch nachgewiesen werden. Der rechtsseitige, intraligamentäre Tumor wurde schon makroskopisch als Ovarium erkannt und durch die mikroskopische Untersuchung die makroskopische Diagnose bestätigt. Was die Provenienz des Haupttumors anlangt, so spricht seine Localisation, seine Stielbildung, vor allem aber seine extraligamentäre Lagerung, das Fehlen eines peritonealen Ueberzuges mit absoluter Sicherheit für die ovarielle Natur desselben und unterscheidet er sich hierdurch von den hier differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Tumoren (Fibromyomen des Ligam. latum und Ligam. ovarii, subserösen, intraligamentär entwickelten Myomen des Uterus). Auf die Seltenheit der Fibromyome des Ovariums wird hingewiesen und aus der Litteratur die Fälle von Orthmann, Sangali, Jacoby, Doran, Pfannenstiel (2 Fälle), Feis und Ostrogradzka erwähnt. Vortragender hält den intraligamentär gelagerten Eierstock, da sich zwischen ihm und dem Stiel des Haupttumors keine ovariellen Bestandteile fanden, für einen überzähligen dritten Eierstock; in der Litteratur finden sich nur 2 Fälle von primärer mehrfacher Anlage der Keimdrüse erwähnt, der Fall von v. Winckel (citirt nach Gebhardt, Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane), von Nagel (Veit's Handbuch der Gynäkologie, I. Bd., pag. 562) als solche angezweifelt und der von Kocks (citirt nach Nagel).

Discussion:

Herr **Courant**: Daß das Fibromyom von einer zweiten rechtsseitigen Ovarialanlage herstammt, scheint mir nicht erwiesen zu sein. Nagel ist der Ansicht, daß bis jetzt der Beweis für eine doppelte Ovarialanlage überhaupt nicht erbracht ist. Alle hierher gehörigen Veröffentlichungen über Tumoren, insbesondere kleine Dermoide, die getrennt neben einem Ovarium entstanden sind, weisen darauf hin, daß der Ursprung derselben in einem abgeschnürten Teil des einfach angelegten Ovars zu suchen ist. Für die Abschnürung sind peritonitische Processe, welche sich im fötalen Leben abgespielt haben müssen, verantwortlich zu machen. Insbesondere spricht dafür der Fall Ruppolt (Prochownik'sche Klinik), wo auch die Tube in zwei gleichlange Teile zerschnürt war und der abdominelle Teil neben einem Dermoid gefunden wurde. Für die Entstehung von Fibromyomen in der Nähe des Uterus kommt außerdem die Separation von Uterusmyomen in Betracht. Der Umstand, daß ein Teil der Oberfläche des Tumors keine peritoneale Bedeckung aufweist, spricht nicht dagegen. Dieselbe kann durch Druckatrophie oder infolge der entzündlichen Vorgänge verloren gegangen sein, auf welche die gefundenen Adhäsionen hinweisen.

Herr **Maiss** hebt auf die Frage des Herrn Courant, ob sich am Uterus Myome vorfanden und den Einwand, der in Rede stehende Tumor könne ein intraligamentär entwickeltes Uterusmyom sein, nochmals hervor, daß das Fehlen des Peritonealüberzuges mit absoluter Sicherheit für die ovarielle Genese des Tumors spräche und die Anwesenheit anderweitiger Myome des Uterus zur Entscheidung dieser Frage irrelevant sei.

Herr **C. S. Freund** demonstrirt **das Gehirn eines Falles von progressiver Atrophie des Grosshirns mit finaler Gangrän des linken Schläfe-Hinterhauptlappens.**

Es handelt sich um das Gehirn einer im 70. Lebensjahre am 27. IX. 1901 gestorbenen Inquilinin des Claassen'schen Siechenhauses Fräulein O. W. Bei der Eröffnung der Schädelhöhle sechs Stunden post mortem entleerten sich mehrere 100 ccm einer übelriechenden Flüssigkeit. Das Gewicht des Gehirns betrug nur 805 g. An der Stelle des linken Schläfe-Hinterhauptlappens fand sich eine schmierig breiige, mißfarbene Masse, an welcher irgend welche Einzelheiten sich nicht mehr unterscheiden ließen; es konnte sich nur um eine Gangrän dieser Gehirnteile handeln, hervorgerufen durch embolische Vorgänge, welche in ursächlicher Be-

ziehung standen mit einem in den letzten Wochen in starke Fäulnis geratenen Decubitus am Sitzbein und Kreuzbein.

An dem in Müller'scher Flüssigkeit gut gehärteten Gehirn sieht man den ganzen Schläfelappen, die größte Partie des Hinterhauptlappens und die gesamte untere Partie des Scheitellappens in eine morsche, von Höhlen durchsetzte Masse umgewandelt, diese Gehirnteile sind förmlich zusammengesickert; höchstens am Hinterhauptpol ist wieder eine annähernd normale Gehirnstructur sichtbar.

Das übrige Großhirn fällt gegenüber dem normal großen Kleinhirn durch seine Kleinheit auf. Die hintere Hälfte ist im ganzen stärker atrophirt als die vordere (die rechte Hemisphäre mißt vom vorderen bis zum hinteren Pol 16 cm, davon fallen auf die Strecke vom hinteren Pol bis zum oberen Ende der Rolando-schen Furche nur $4^1/_2$ cm). Die Atrophie zeigt keine gleichmäßige Verteilung. Die Differenz tritt besonders scharf hervor in der Breitenentwicklung der Centralwindungen, indem die vordere beiderseits durchschnittlich 4 mm, die hintere dagegen 10 mm breit ist. Der Fuß der untersten linken Stirnwindung ist zu einer nahezu papierdünnen Membran geschrumpft.

An der Unterfläche der rechten Hemisphäre sieht man an Stelle des Gyrus fusiformis einen großen Defect in der Hirnsubstanz, gewissermaßen ein nur von verdickter Pia überzogenes Loch, und man schaut dort direct in den Großhirnventrikel hinein. — Infolge der Schrumpfungsvorgänge ist der rechte Hinterhauptlappen an seiner ganzen Außenseite durch eine scharfe und tiefe Affenspalte vom Scheitellappen abgeschieden und es fehlt auch die als Gyrus angularis bezeichnete Uebergangswindung zwischen Schläfe- und Hinterhauptlappen. — Außer diesen groben Veränderungen findet sich an verschiedenen anderen Windungen geringgradige aber deutliche Atrophie, gekennzeichnet durch eine granulirte, gekörnte Beschaffenheit der Oberfläche. Andererseits zeigen manche Windungszüge ein normales Aussehen, z. B. an beiden Stirnlappen fast die ganze Unterfläche und die vorderen Teile an der Convexität sowie in beiden hinteren Centralwindungen.

Es handelt sich also um „multiple localisirte Atrophien".

In den letzten $^5/_4$ Jahren lag Frl. O. W. andauernd im Bett, regungslos und geistig stumpf, mit offenen Augen, aber ohne Reaction auf Gesichts- und Gehörseindrücke, dabei fanden sich, wie Herr Prof. Uhthoff noch zwei Tage vor dem Tode bestätigte, kein auffälliger Sehnervenbefund und normale Pupillenreaction. Nur ganz vereinzelt und nur nach energischer Ansprache brachte sie einzelne Worte resp. entstellte Bruchstücke von Worten vor;

spontan gab sie keinen sprachlichen Laut von sich; ihre Ausdrucksfähigkeit beschränkte sich auf ein allerdings sehr häufiges und monoton fortgesetztes Sprudeln mit den Lippen und ein zeitweiliges Wimmern. Pat. lag dauernd mit stark flectirten Ellbogen bezw. Hüft- und Kniegelenken.

Die Gelenke waren nicht deformirt und ließen sich bei brüsken passiven Bewegungen schließlich maximal (für wenige Momente) strecken.

Im Gegensatz hierzu bestand eine sehr feine, sogar gegen die Norm erhöhte Empfindungsfähigkeit für Berührungen und Nadelstiche; schon bei leisen Stichen jammerte Pat. kläglich, und sie schloß die Augenlider, sobald man mit dem Finger sich ihren Augen näherte. Auch das Zwinkern vollzog sich ziemlich regelmässig. Pat. war ferner beim Essen wählerisch, sie hatte Lieblingsspeisen (besonders süß schmeckende), bei welchen sie nach dem ersten Bissen schnell den Mund wieder aufmachte, und bei anderen (z. B. Fleisch und Brot) machte sie der Einführung der weiteren Bissen Schwierigkeiten.

Im Gegensatz zu diesem Marasmus der Großhirnkräfte befanden sich die vegetativen Functionen während der ganzen $^5/_4$ Jahre bis wenige Tage vor dem Tode in bester Ordnung, insbesondere vollzogen sich Schling- und Schluckact stets ungestört.

In gesunden Tagen soll Pat. geistig und körperlich durchaus normal gewesen sein, sie ging in Privathäuser nähen und schneidern, war von heiterer Sinnesart, konnte Clavier spielen und nach Noten singen und schrieb gewandte Briefe.

Das Gehirnleiden läßt sich in seinen ersten Anzeichen ungefähr sechs Jahre zurück verfolgen. 1895 ein Schlaganfall mit vorübergehenden Symptomen (nach 8 Tagen nur noch vereinzelte Wortentstellungen). Seit 1896 allmähliche Verschlechterung der Sehfähigkeit. Letztere war bei der Aufnahme in das Claassensche Siechenhaus (Januar 1899) noch nicht erloschen, damals war das Erkennen und Benennen einzelner Gegenstände noch möglich, indessen wurden Alexie und Agraphie festgestellt. Im weiteren Verlauf mehrere Schlaganfälle ohne schwere Allgemeinerscheinungen. Im Frühjahr 1900 war ein Zustand von sog. Apraxie vorhanden.

Eine genauere Publication der klinischen Beobachtungen und des Ergebnisses der weiteren anatomischen Bearbeitung des Gehirns wird beabsichtigt.

Klinischer Abend vom 27. Juni 1902.

Herr **A. Kast: Traumatische partielle peripherische Facialislähmung links.** (Nach Schrotschuß.)

Gustav Sch., 31jähriger Schärer. Patient überstand mit 17 Jahren Gelenkrheumatismus, wurde wegen x-Beine nicht zum Militär genommen, will aber sonst stets gesund gewesen sein.

Am 30. April 1902 wurde er versehentlich von einem Schrotschuß getroffen. 3 Schrotkörner gingen in die linke Wange, 1 in die linke Halsseite, 4 in die Kopfschwarte in der Gegend des linken Scheitelbeins. Wenige Tage nach dem Unfalle will er bemerkt haben, daß er das linke Auge nicht mehr schließen könne, desgl. konnte er die linke Stirnhälfte nur unvollkommen runzeln. Auch will er in der ersten Zeit „durch die Kugeln in der Backe" beim Oeffnen des Mundes behindert gewesen sein. Seine jetzigen Klagen beschränken sich auf die Beeinträchtigung, welche das linke Auge durch das Offenstehen (Thränen, Blendung etc.) erfährt.

Geschmack und Gehör sind ungestört, auch sonst keine Beschwerden. — Keine sonstigen ätiologischen Momente.

Status: Großer, sehr mäßig genährter Mann. Starkes Genu valgum und Pes planus beiderseits.

Gesicht blaß und mager. Linksseitige Stirnfalten etwas verstrichen. Linke Lidspalte erheblich weiter als rechts. Nasenspitze ein wenig nach rechts. In der linken Wange drei Einschüsse von Schrotkörnern. Im Röntgenbild die Körner deutlich sichtbar.

Bei Bewegungen der einzelnen Gesichtsmuskeln oder Muskelgruppen ist im Gebiet des oberen Facialisastes am stärksten, etwas weniger in demjenigen des mittleren und nur in Spuren in demjenigen des unteren ein Zurückbleiben der linken Seite erkennbar.

Alle übrigen Hirnnerven sind frei. Bei der electrischen Untersuchung zeigt sich partielle E.A.R.

Faradisch direct quantitative Herabsetzung besonders bezügl. des M. frontalis und noch stärker des M. orbicularis palpebrae, ebenso in der Musculatur des mittleren Astes, nur angedeutet bezügl. der des unteren Astes.

Faradisch indirect quantitative Herabsetzung der Reihe nach abnehmend vom oberen zum unteren Ast, indess die Differenz zwischen oberem und mittlerem relativ unbedeutend.

Galvanisch indirect quantitative Herabsetzung wie bei faradischer Reizung.

Direct namentlich im Gebiet des oberen, weniger in dem des mittleren Astes. Erhöhte Erregbarkeit AnSZ > KSZ; lang-langsamer, etwas träger Ablauf.

Am Herzen Erscheinungen von Mitralinsufficienz, im Uebrigen innere Organe ohne Befund.

Herr **Uhthoff** bemerkt zu dem Fall, der von Herrn Kast vorgestellt wird, daß besonders auf der linken Seite infolge der partiellen Facialislähmung (Orbicularislähmung) der Lidschluß-reflex der Pupille (Verengerung) gut zu beobachten sei. Er geht sodann noch kurz auf die Bedeutung dieses Symptoms ein, welches ja gerade in letzter Zeit viel discutirt worden sei. Wenn man demselben einen bestimmten Namen geben wolle, so sei es schon im Sinne der historischen Gerechtigkeit, es das von Graefe'sche Lidschlußphänomen zu nennen, der s. Z. die Erscheinung ausführlich beschrieben habe, wie Meyerhof kürzlich nachweisen konnte.

Herr **Ponfick** demonstrirt den sogen. **„Versteinerten Mann"**, den jetzt 37jährigen Albert Schwarz aus Rumänien, welchen er der Gesellschaft, wie er einleitend erinnert, bereits im Jahre 1895 vorgestellt hat.

Inzwischen ist der Verkalkungsproceß, welcher die Rücken-, Becken- und Extremitätenmuskeln erfaßt hat und sich damals in alljährlich wiederkehrenden Anfällen immer weiter auszubreiten schien, mehr und mehr zum Stillstande gekommen. Allein die Umpanzerung, welche das Knochengerüst des Patienten eingeschlossen hält, ist und bleibt sowohl nach Umfang, wie Starrheit eine ganz außerordentliche.

Im Zusammenhange hiermit steht es, daß die Beweglichkeit von Kopf und Rückgrat ungemein vermindert, aber auch die der Extremitäten erheblich herabgesetzt ist. Unter den vielen myopathischen Ankylosen, welche daraus entsprungen sind, drohte am folgenschwersten die der Kiefermuskeln zu werden. Gefährdete doch gerade diese mehr und mehr die Aufnahme der täglichen Nahrung.

Nachdem sich Patient indes am rechten Oberkiefer mehrere Zähne hat ausbrechen lassen, vermag er durch diese künstliche Oeffnung sein keineswegs gesunkenes, vielmehr auch qualitativ sehr lebendiges Bedürfnis nach Speise und Trank in vollem Maße, wenngleich unter etwas ungewöhnlichen Formen zu befriedigen.

Zum Schlusse macht der Vortragende auf den erstaunlichen

Grad von Atrophie aufmerksam, der diejenigen Muskeln auf weite Strecken anheimgefallen sind, welche sich durch jene steinernen Spangen, Brücken und Grate zu unfreiwilliger Ruhestellung verurteilt sehen. Gegenüber den durch jene starren Stränge gebildeten Erhebungen giebt sich das so betroffene Gebiet in Gestalt von Furchen und breiten Einsenkungen kund, wo nur noch kümmerliche Reste von Muskelsubstanz übrig sind: so im Bereiche der Mm. supra- und infraspinati, des M. longissimus dorsi u. a.

Herr **Partsch** frägt den Vortr., ob auch in dem vorgestellten Falle eine congenitale Difformität an Händen oder Füßen vorhanden ist, wie sie in den in den letzten Jahren beobachteten Fällen stets beobachtet wurde, und die doch auf den congenitalen Character der sonst so rätselhaften Erkrankung ein eigentümliches Streiflicht zu werfen vermag.

Herr **v. Mikulicz** hebt hervor, daß die Affection meist congenitalen Ursprunges ist, und daß die Ossification mit kleinen Infiltraten an den Sehnenansätzen begänne.

Herr **Zieler** stellt einen Fall von **chronischem Rotz** beim Menschen aus der königlich dermatologischen Klinik vor. Es handelt sich um einen 17jährigen, bis vor 2 Jahren völlig gesunden Knaben, bei dem sich im Frühjahr 1900 ein wenig schmerzendes Geschwür auf der Innenseite des rechten Unterschenkels bildete. Heilung trat damals unter Salbenbehandlung nach 12 Wochen ein, mit Bildung einer strahligen, pigmentirten Narbe. Im Frühjahr 1901 Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen rechts, Verlötung mit der Haut und Bildung einer Fistel. Im Anschluß daran soll erst die dauernd sich vergrößernde Ulceration am harten Gaumen und wenig später ein kleines Geschwür unter dem rechten Auge entstanden sein.

Im Vordergrunde der Erkrankung steht die Ulceration am harten Gaumen, die bei der Aufnahme in die Klinik (26. II. 1902) bis zur Grenze gegen den weichen Gaumen, seitlich bis zu den Oberkieferzähnen und nach vorn bis an's Lippenrot (die vorderen Schneidezähne fehlen) reichte. Inzwischen ist die ganze Innenfläche der Oberlippe und der größte Teil des Lippenrots ergriffen worden; außerdem hat im rechten Mundwinkel der Proceß sich auch bereits auf den angrenzenden Teil der Unterlippe ausgedehnt. Die Ränder sind teils wallartig erhaben, teils flach, unregelmäßig zerrissen und stellenweise unterminirt. Tief ausgefressene, mit gelblichen, festhaftenden, necrotischen Massen bedeckte Stellen wechseln mit z. T. stark vorspringenden rötlichen Granulationen

ab. In der hinteren Peripherie ist, in den Granulationen versteckt, eine alte Perforation des harten Gaumens erkennbar. Unter dem rechten Auge, vom inneren Augenwinkel schräg nach außen und abwärts verläuft eine 2 cm lange, oberflächliche Narbe, an deren oberem Ende eine kleine, wenig Eiter absondernde Fistel mündet.

Die Diagnose war von Anfang an unklar, da das klinische Bild weder der tertiären Syphilis noch der Tuberculose entsprach, auch trat weder nach antisyphilitischer Behandlung (große Dosen Jod und energische Einreibungskur) eine Besserung, noch auf Injectionen mit dem alten Koch'schen Tuberculin eine Reaction auf. Die exstirpirten submaxillaren Lymphdrüsen waren zwar verkäst, enthielten aber keine specifisch tuberculösen Veränderungen, besonders fehlten Tuberkelbacillen völlig. Die Untersuchung ausgekratzter Granulationen aus der Nase (in den letzten Monaten miterkrankt) sowie einer Probeexcision aus dem Rande der Gaumenulceration ergab nur eine diffuse chronische Granulationswucherung ohne jede Spur von Tuberculose oder von Veränderungen, die sich für die Diagnose Syphilis hätten verwerten lassen.

Als nun überhaupt erst an die Möglichkeit gedacht wurde, es könne chronischer Rotz vorliegen, wurden männliche Meerschweinchen mit einer Aufschwemmung vom Gaumenulcus abgekratzter Massen intraperitoneal geimpft, ebenso mit Culturen aus dem Eiter eines einige Tage später aufgetretenen, bohnengroßen, subcutanen Abscesses am rechten Kieferwinkel. (Nach der Spaltung glatte Heilung in 8 Tagen.) In der That gingen die geimpften Meerschweinchen unter den für Rotz characteristischen Erscheinungen (Orchitis etc. malleosa, Rotzknoten in den inneren Organen etc.) zu Grunde. Ebenso wurden aus deren Organen, besonders auch aus dem Absceßeiter Reinculturen von Rotzbacillen gewonnen (auf Glycerinagar und Kartoffelscheiben).

Bei der nachträglich darauf gerichteten Untersuchung konnten sowohl in den exstirpirten Lymphdrüsen, als auch in den aus Nase und Mund excidirten Stücken morphologisch und tinctoriell den Rotzbacillen gleichende, schwer färbbare, schlanke Stäbchen nachgewiesen werden.

Die Diagnose ist in solchen Fällen, falls überhaupt erst an die Möglichkeit gedacht wird, durch das erwähnte Strauß'sche Verfahren stets sehr leicht zu stellen, klinisch dagegen fast nur durch Ausschließen anderer Erkrankungen möglich, namentlich wenn, wie im vorliegenden Falle, die Anamnese völlig im Stich läßt.

Zur Zeit scheint unter der wieder eingeleiteten Behandlung mit Jodkali (täglich 2,0) und Einreibungen (täglich 3,0 Ung. ciner.) eine gewisse Besserung einzutreten, was sich besonders auch darin zeigt, daß jetzt nur nach mehrtägigen Pausen Temperatursteigerungen über 38^0 auftreten, die früher regelmäßig 38—39^0 und auch darüber erreichten. Malleininjectionen sind bisher nicht versucht worden, aber in Aussicht genommen.

Interessant ist, daß in diesem, wie in einem früher von Schäffer[1]) veröffentlichten Falle keine Anhaltspunkte für eine Abnahme der Virulenz sich ergeben haben, wenigstens soweit es sich um die Empfänglichkeit von Meerschweinchen dafür handelt.

Dr. Tollens: Zur Verwertbarkeit des Gaertner'schen Hämophotographen im Vergleich zum Fleischl-Miescher'schen Hämoglobinometer.

Kurze Demonstration des Apparates, der in der Hauptsache aus einer Kammer zur Aufnahme der Blutlösung und dem photographischen Bilde eines Keiles besteht. Neben letzterem läuft eine Scala zum Ablesen der gefundenen Werte her. Zur Bestimmung setzt man ein unter Kammer und Keil gelegtes Blatt photographischen Papieres dem directen Tageslicht aus. Das gewonnene Bild der Kammer und des Keiles vergleicht man in der Weise, daß man gleiche Partien beider aufsucht und mit Hilfe der Scala und einer beigegebenen Tabelle den entsprechenden Hämoglobinwert abliest. Hierbei, und das ist der wesentliche Punkt beim Gaertner'schen Apparate, hat man nur mit Helligkeitsunterschieden ein und desselben Farbentones zu rechnen, nicht mit Farben- und Helligkeitsunterschieden, wie beim Fleischl-Miescher.

Das schließliche Ergebnis ist folgendes:

Die Genauigkeit, mit welcher der Hämophotograph arbeitet, erreicht die des Fleischl-Miescher in einem für den practischen Gebrauch völlig genügenden Maße. Dagegen gehört zweifellos eine nicht geringe Uebung dazu, bis man zu dieser erforderlichen Genauigkeit gelangt, und eine gewisse Unsicherheit der Bestimmung wird man sicher kaum verlieren. Die Dauer der einzelnen Bestimmung ist nicht länger als beim Hämoglobinometer. Die Handhabung des Gaertner'schen Apparates ist nicht

---

[1]) A. Neisser: Stereoskopischer medicinischer Atlas, Lief. 23. Erkrankungen der Mundschleimhaut. Mitgeteilt von Dr. J. Schäffer. Leipzig 1898.

schwierig, aber wegen der vielen kleinen Gegenstände, mit welchen man zu arbeiten hat, etwas umständlicher, als die des Hämoglobinometers. Ein weiterer Nachteil des Gaertner'schen Apparates ist vor der Hand noch der Umstand, daß er nur bei Tageslicht verwendbar ist. Ein großer Uebelstand ist auch noch seine Empfindlichkeit gegen Feuchtigkeit.

Alles in allem erscheint es, als ob der Gaertner'sche Hämophotograph zwar annähernd dasselbe leistet, wie das Fleischl-Miescher'sche Hämoglobinometer, daß aber bei ersterem die Fehlerquellen erheblich größer sind, wie beim Fleischl-Miescher. Wo deshalb das Hämoglobinometer nicht zur Verfügung steht, mag man den Gaertner'schen Apparat immerhin anwenden, ein Grund, ihn dem Hämoglobinometer voranzustellen, besteht aber nicht.

Herr **v. Mikulicz: Ausgedehnte Darmresection bei Ileocoloninvagination.** Vortr. stellt eine 27jährige Kaufmannsfrau aus Russisch-Polen vor, welche vor 3 Monaten unter Erscheinungen der Darminvagination in die chirurgische Klinik aufgenommen wurde. Die Erscheinungen bestanden seit 5 Wochen und hatten sich unter den characteristischen Symptomen der Invagination bis zum Tage der Aufnahme gesteigert. Neben allgemeinem Meteorismus, Erbrechen und sonstigen Zeichen der Darmobturation waren wiederholt blutige Stühle aufgetreten. Bei der Besichtigung und Betastung des Leibes fand sich ein schmerzhafter, walzenförmiger, mannesarmstarker Tumor, der ungefähr in der Mitte des Colon transversum seinen Anfang nahm, nach links, dem Colon descendens entsprechend, weiter verlief und sich in der Tiefe des Beckens verlor. Bei der Untersuchung der Aftergegend fand man einen nahezu faustgroßen, von Darmschleimhaut überzogenen, dunkel-braunrot gefärbten Tumor aus der stark dilatirten Afteröffnung hervorragen. Die Digitaluntersuchung ließ leicht erkennen, daß der vorgefallene Tumor nichts anderes als das unterste Ende des bis in das Rectum invaginirten Darmes war, daß er demnach mit dem durch die Bauchdecken fühlbaren Tumor in Zusammenhang stand. Die Untersuchung ergab weiterhin, daß der vorgefallene Darmteil das Coecum mit der Ileocoecalklappe war, dessen unterster Abschnitt zum Teil schon gangränös war. Es bestand somit eine Ileocoloninvagination, bei welcher die orale Hälfte des Dickdarms in die aborale bis in das Rectum invaginirt war und einen entsprechenden Teil Ileum als inneres Rohr mitgezogen hatte.

Bei dem langen Bestande und der großen Ausdehnung der

Invagination, bei dem Umstande, daß ein Teil des Invaginatum schon gangränös war, war an eine einfache Desinvagination nicht mehr zu denken. Es konnte nur die Resection in Frage kommen. Diese erschien aber, in der gewöhnlichen Weise ausgeführt, bei dem schlechten Allgemeinzustande der Kranken (Puls 140) ein viel zu schwerer Eingriff. Wenigstens schien die Patientin der Gefahr der peritonealen Infection, die durch die gewöhnliche Methode der Darmresection bedingt ist, nicht gewachsen. Vortr. ging deshalb mit Rücksicht auf diesen Punkt in folgender Weise vor, durch welche eine postoperative Peritonitis, also die Hauptgefahr des Eingriffes, fast ganz ausgeschlossen war.

20 cm langer Längsschnitt entsprechend dem lateralen Rande des linken Rectus abdominis. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich eine geringe Menge eines braunroten, leicht getrübten Exsudates; es stellt sich das stark ausgedehnte, gerötete und ödematös infiltrirte Colon descendens in die Wunde ein. Dasselbe zeigt pralle Spannung und zahlreiche unregelmäßige Querfalten infolge des axialen Zuges des mit dem Darme mitinvaginirten Mesenteriums. Das bloßgelegte Colon wird soweit in die Wunde gedrängt, daß ein 5—6 cm breiter Streifen seiner Vorderwand frei vorliegt. In dieser Stellung wird es an die Bauchwand angenäht und zwar durch eine Reihe von Serosanähten, welche das Peritoneum parietale mit dem Peritoneum viscerale verbinden. So wird der bloßliegende Teil des Colons von der Peritonealhöhle vollständig ausgeschaltet. An einigen Stellen, an welchen wegen der Querfaltung der Darmwandung der Verschluß durch Naht nicht ganz sicher erscheint, wird mit kleinen Jodoformgazetampons nachgeholfen, durch welche die zurückbleibenden Lücken ausgefüllt werden.

Die auf diese Weise aus der Peritonealhöhle ausgeschaltete Vorderwand des Colons wird in der Längsrichtung in einer Ausdehnung von ca. 12 cm gespalten und damit das Darmlumen weit eröffnet. Es kommt auf diese Weise das Intussusceptum zum Vorschein, welches an dieser Stelle noch keine schweren Circulations-Störungen, dagegen an zahlreichen Stellen infolge des Druckes der gegeneinander gepreßten Darmwände mißfarbige Geschwüre zeigt. Das vorliegende Intussusceptum bestand aus zwei ineinander geschalteten Darmrohren, deren äußeres dem Colon, deren inneres dem Ileum angehörte. Die beiden Darmrohre berührten sich mit ihren Serosaflächen.

Wenn man an dieser Stelle den invaginirten Darm reseciren wollte, so mußte somit der durch Invagination hineingezogene

Peritonealsack mit eröffnet werden. Um die Gefahr der Infection nach dieser Richtung hin zu vermeiden, resecirte v. M. den invaginirten Darm genau nach dem Verfahren, welches er für die Resection des einfachen Mastdarmvorfalls angegeben hat, d. h.: Schritt für Schritt wurden das äußere und das eingeschachtelte Darmrohr durchtrennt, und an der Durchtrennungsstelle unter continuirlicher Spülung mit Kochsalzlösung sofort tiefgreifende Catgutnähte angelegt, durch welche die eröffnete Peritonealtasche auch sofort verschlossen wurde. So wurde rings umher bis an den Mesenterialansatz der Darm durchschnitten und gleichzeitig vernäht. Die Durchtrennung des Mesenteriums machte eine Reihe von Massenligaturen notwendig. An dieser Stelle wurde mit dem Mesenterium auch ein kleiner Jodoformgazestreifen verbunden, durch den die Mesenterialtasche nach dem Darmlumen zu drainirt wurde. Nach völliger Durchtrennung des Darms mußte nun noch der resecirte, bis in das Rectum reichende Teil extrahirt werden. Versuche, dieses vom Rectum aus zu thun, mißlangen, weil das Intussusceptum allzu fest vom Rectum und der Flexura sigmoidea umfaßt war. Es gelang dagegen nach langsamem, vorsichtigen Ziehen das resecirte Darmstück durch die Bauchwunde zu extrahiren. Es stellte ein 45 cm langes Stück dar, dessen äußeres Rohr aus Colon, dessen inneres aus Ileum bestand. Das ganze resecirte Darmstück dürfte somit eine Länge von einem Meter gehabt haben.

Das weitere Vorgehen in dem Falle sowie der Verlauf boten wenig Bemerkenswertes. Was die Hauptsache ist, es trat keine Peritonitis ein, die Heilung erfolgte auch sonst ohne Störung. Durch die Operation war ein weiter Anus praeternaturalis angelegt, durch den sich aller Kot nach außen entleerte. Dieser wurde nach dem von M. heute ausschließlich am Dickdarm geübten und im „Handbuch für practische Chirurgie“ ausführlich geschilderten Verfahren vor drei Wochen geschlossen. Die Kranke zeigt heute keinerlei Störungen und kann geheilt die Klinik verlassen.

Herr **Kausch: Dehnungsgeschwür des Darms.**

Das Präparat, welches ich Ihnen, meine Herren, durch die Güte des Herrn Geheimrat Ponfick zeigen darf, entstammt einem 57jährigen Patienten, der vier Wochen vor seinem Tode mit den Erscheinungen des chronischen Ileus in die chirurgische Klinik aufgenommen wurde. Es bestand hochgradiger Meteorismus; fühlbare geblähte Darmschlingen, plätschernd; keine sichtbare Peristaltik. Stuhl und Winde waren spärlich, Erbrechen bestand nicht, hingegen viel Aufstoßen. Ein Tumor war nicht zu fühlen,

weder vom Bauch noch vom After aus. Mit Rücksicht darauf, daß es bei der Wassereingießung nur gelang, durchschnittlich 350 ccm, im Maximum einmal 500 ccm einzuflößen, und auf das Alter des Patienten wurde ein stenosirendes kleines Carcinom der Flexur angenommen.

Patient verweigerte zunächst jeden Eingriff, zumal die Erscheinungen etwas zurückgingen, und gestattete denselben erst, als plötzlich eine Verschlimmerung der Stenose eintrat. Es wurde nun sofort, am 6. VI., im unteren Schenkel der enorm geblähten Flexur eine Colostomie — zweizeitig — ausgeführt, 6 Stunden danach der Darm geöffnet. Von einem Tumor war, von dem kleinen Colostomieschnitt aus, nichts zu fühlen. Eine Peritonitis bestand nicht. 16 Stunden nach der Operation starb der Pat. unter den Erscheinungen der Peritonitis.

Die Autopsie ergab eine Perforationsperitonitis, welche nicht von der Operationsstelle ausgegangen, die sich in bester Verfassung befand, sondern von einem Dehnungsgeschwür weit oberhalb. Der ganze Dickdarm war enorm gebläht, bis zur Dicke eines Mannes-Oberarms. Das Colon transversum bildete von der Flexura hepatica ab zunächst eine absteigende, das Coecum deckende Schlinge, und verlief dann erst quer im Epigastrium über den Leib zur Flexura lienalis hin. Am tiefsten Punkt dieser Schlinge, 41 cm unterhalb der Valvula Bauhini, befand sich ein perforirtes Geschwür von Bohnengröße. Wir müssen dasselbe als typisches Dehnungsgeschwür — nach Kocher's Vorgange — auffassen. Wahrscheinlich ist dasselbe bei den Manipulationen, welche notwendiger Weise mit der Operation verbunden sind, geplatzt. Voraussichtlich wäre der ungünstige Ausgang nicht erfolgt, wenn Patient früher zur Operation gekommen wäre. Am Uebergange der Flexur in das Rectum, 20 cm oberhalb des Analringes, saß ein kleines Carcinom, welches eben einen Bleistift passiren ließ.

Herr **Fittig: Offenes Meckel'sches Divertikel, Dottergangsfistel.**

M. H.! Der 15jährige Junge, den Sie hier geheilt vor sich sehen, kam zu mir in ziemlich anämischem Zustande vor bald zwei Monaten mit einer Fistel im Nabel, die klares, fadenziehendes Secret in mäßiger Menge entleerte. In der Umgebung der Fistel war die Haut stark gerötet, fleckenweise von Epithel entblößt.

Ich dachte zunächst an eine Urachusfistel, und in der That wies auch das Secret saure Reaction auf, und die Fistel führte nach unten. Da aber der Junge angab, daß seine Krankheit vor

$1^1/_2$ Jahren nach einem Diätfehler mit heftigen Leibschmerzen, Erbrechen und weiterhin Schwellung am Nabel begonnen habe, und er seitdem noch öfters, besonders nach dem Essen an Koliken leide, so prüfte ich weiter, in dem Gedanken, daß es sich auch um eine Magenfistel handeln könnte, die Reaction des Secrets mit Congopapier und erhielt starke Blaufärbung. Mikroskopisch enthielt das Secret nur einzelne rote Blutkörperchen und Stromata und außer feinsten Fetttröpfchen keine Speisebestandteile.

Wir nahmen demnach an, daß eine Magenfistel mit complicirtem Verlauf bis in den Nabel vorläge, vielleicht entstanden durch Decubitus infolge eines verschluckten Fremdkörpers, und wurden in dieser Annahme befestigt durch einen leider ungeschickten Versuch zur Bestimmung der Durchgangszeit mittels Eingabe von Carminlösung. Es erschien nach 20 Minuten eine rote Flüssigkeit in der Nabelfistel, aber sie war, wie Sie gleich hören werden, wohl sicher kein Carmin, sondern Blut, das sich auch später zu wiederholten Malen und in größeren Mengen aus der Fistel entleerte.

Bei der Operation nämlich zeigte sich, daß keine Magenfistel vorlag, sondern ein Meckel'sches Divertikel an seinem gewöhnlichen Sitz im Ileum. Dieses Divertikel war kleinfingerdick, von feinem Lumen und endete mit einer von Schleimhaut ausgekleideten, kolbenartigen Erweiterung unmittelbar unter der Haut des Nabels. Es wurde amputirt nach der Methode der Radicaloperation des Wurmfortsatzes, und nach 20 Tagen konnte der Junge geheilt entlassen werden.

Von Interesse an dem Fall ist die Salzsäuresecretion des Divertikels oder des Divertikelfundus, die zu der irrigen Diagnose Veranlassung gegeben hatte. Es sind in der Litteratur sechs Fälle von Intestinaltractusresten im Nabel beschrieben, die magenschleimhautartige Mucosa und magensaftartige Secretion aufwiesen, und es bestehen zwei Ansichten über ihre Abstammung. Vorausschicken muß ich, daß es sich in allen diesen Fällen um Reste handelte, die nicht mehr in Communication mit dem Magendarmkanal standen.

Tillmanns, der die eine Ansicht vertritt, hielt seinen Fall für ein vom Magen abgeschnürtes Divertikel, und Roser schließt sich mit dem seinigen dieser Theorie an.

Siegenbeck dagegen behauptet, daß alle derartigen Gebilde im Nabel vor der durch den Gallendurchgang erfolgenden Differenzirung der Darmschleimhaut abgeschnürte Stücke des Ductus omphalo-entericus, also Darmstücke, seien, die dann späterhin

auch in physiologischer Beziehung dem Magen gleich würden. Er kommt zu dieser Behauptung durch einen Befund von abgeschnürter Spitze eines Meckel'schen Divertikels bei einem Embryo. Rosthorn und auch Lindner neigen sich bei der Erklärung ihrer Fälle seiner Theorie zu, und Lexer bekräftigt dieselbe wesentlich durch die Beschreibung eines Falles bei einem einjährigen Kinde, in welchem die blinden Luminaënden einer mit Magenschleimhaut ausgekleideten Nabelfistel und eines Darmschleimhaut tragenden Meckel'schen Divertikels sich fast bis zur Continuität einander naheliegend fanden.

Wenn hiermit die Theorie Siegenbeck's im Gegensatz zu der von Tillmanns durch anatomische und entwicklungsgeschichtliche Unterlage gut begründet war, so war sie doch keineswegs bewiesen. Siegenbeck giebt selbst zu, daß seine Erklärung für die Salzsäureproduction ein schwacher Punkt in seiner Beweisführung sei, und es bleibt immerhin denkbar, daß es sich auch in dem am besten fundirten Falle, dem von Lexer, um zwei getrennte Gebilde, ein Meckel'sches Divertikel neben einem abgeschnürten Magenstück gehandelt hat.

Unsere Beobachtung nun scheint mir die Frage zu Gunsten der Siegenbeck'schen Erklärung abzuschließen, dadurch, daß neben der Salzsäuresecretion eine völlige Continuität der Fistelöffnung mit dem Darm besteht. Der noch nicht ganz beendeten mikroskopischen Untersuchung zufolge ist das kolbige, unter dem Nabel gelegene Ende mit magenschleimhautartiger Mucosa, der Stiel mit Darmschleimhaut bekleidet. Ueber den weiteren Befund werden Sie in der Publication, die Herr Dr. Kohlmeyer vor hat, hören.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, daß nicht nur durch mechanische Reizung der Schleimhaut durch die Fistel, sondern auch durch Nahrungseinnahme in den Magen die Salzsäuresecretion durch die Fistel stark zunahm.

Herr **Kausch: Knochenheteroplastik.**

Der erste Fall betrifft dies junge Mädchen von 19 Jahren, dem ich am 12. April d. J. wegen Sarkom (vom Mark ausgehendes großzelliges Rundzellensarkom) das obere Tibiaende entfernen mußte; der Tumor reichte bis dicht zum Knorpel. Ich habe dafür ein Stück Tibia von 12 cm Länge eingesetzt, welches ich Tags zuvor bei der Amputatio femoris eines erwachsenen Mannes gewann: ich nahm den Knochen steril heraus, kochte ihn aus, kratzte das Periost ab, die Markhöhle aus und kochte ihn nochmals zwei Stunden lang aus. Ich befestigte ihn mittels je eines Elfenbeinstiftes am unteren Tibiaende und am platt gesägten Condylus

internus femoris. Das Fibulaköpfchen sägte ich ab und befestigte es auf dieselbe Weise am Condylus externus. Der Knochen ist primär und ohne Reaction eingeheilt; Pat. hatte nie Temperatursteigerung. Die Stelle federt in mäßigem Grade; Pat. geht im abnehmbaren Gypsverband herum. Auf den Röntgenbildern läßt sich erkennen, wie der Knochen fortschreitend angenagt wird.

Der zweite Fall betrifft diesen Mann von 41 Jahren, dem ich vor 14 Tagen wegen Sarkom das obere Humerusende in einer Länge von 28 cm entfernte. Ich implantirte ein präparirtes, fremdes oberes Humerusende derselben Länge, legte den Kopf an die unversehrte Cavitas glenoidalis und befestigte ihn hier mittels einiger Catgutnähte. Sein unteres Ende befestigte ich mittels Elfenbeinstift am unteren Humerusende. Der Knochen befindet sich bisher reactionslos im Körper.

Herr **Henle** demonstrirt einen **Fall von Pseudarthrose.** Der jetzt 13jährige Junge hatte eine schwere Maschinenverletzung des rechten Unterschenkels erlitten, einen complicirten Bruch der Tibia. Nach einem halben Jahr war nach reichlicher Abstoßung von Sequestern die Wunde geheilt.

Im August 1901, $2^1/_2$ Jahre nach der Verletzung, Aufnahme des Jungen in die chirurgische Klinik. Das Röntgenbild ergab, daß die atrophisch spitzen Tibiafragmente etwas über $1^1/_2$ cm von einander entfernt waren. H. überbrückte diese Diastase mittels eines Haut-Periost-Knochenlappens, welcher die vordere Tibiafläche von der Tuberositas bis zur Fracturstelle in einem compacten Stück enthielt. Der Knochenlappen wurde am oberen und am unteren entsprechend angefrischten Fragment mittels Catgutnähten befestigt. Der Hautdefect ließ sich nach entsprechenden Entspannungsschnitten bis auf eine dreimarkstückgroße Stelle verschließen. Um die Fragmente einander möglichst zu nähern, wurde der Unterschenkel in hochgradiger Varusstellung eingegypst.

Im Verlauf der Wundheilung wurde ein Teil des Hautlappens necrotisch. Der Knochen blieb erhalten und verband sich knöchern mit dem oberen Fragment. Dagegen blieb die feste Vereinigung zwischen dem Lappen und dem unteren Fragmente aus, obwohl die Knochen, wie auch das Röntgenbild zeigte, auf reichlich 2 cm dicht aneinanderlagen. Im Laufe der nächsten Wochen trat Ueberhäutung der Hautdefecte ein. Nachdem Massage, mäßige Belastung des Beines und venöse Hyperämie angewandt waren, wurde im December die fibröse Narbe zwischen den Fragmenten excidirt, die Knochen nochmals angefrischt und durch Metallnaht fest aneinander gepreßt. Es trat keine Consolidation ein. Daher

injicirte H. nach dem Vorgang von Colley (Centralbl. f. Chir., 1901, p. 657) eine Emulsion von Knochenasche in Gummiarabicumlösung.

Nach einer ersten Injection zeigte das Röntgenbild, daß die Gegend der Pseudarthrose nicht gut getroffen war. Daher nochmalige Wiederholung und zwar vor dem Leuchtschirm unter Controle des Auges.

Im Laufe der Behandlung rutschte Patient aus und brach das kranke Bein oberhalb des damals mehr über dem Knie endigenden Gypsverbandes. Die Fractur wurde benutzt, um die Varusstellung des Unterschenkels zu compensiren und heilte glatt. Der hochgradige Spitzfuß, mit dem der Junge in die Klinik kam, wurde nicht beseitigt, vielmehr zur Correctur der Verkürzung des Beines ausgenutzt.

Das Resultat der Behandlung kann jetzt als ein erfreuliches bezeichnet werden. Es besteht an der Fracturstelle nur noch ein ganz geringgradiges Federn. Der Junge geht im Gypsverband, der zur Zeit noch den halben Oberschenkel mit umfaßt, nunmehr aber auf den Unterschenkel beschränkt werden kann, gut umher. Das Kniegelenk ist trotz der langen Fixation in mäßigen Grenzen beweglich und wird sicher alsbald eine ausgiebige Excursionsfähigkeit gewinnen. Bei den Fortschritten, welche die Festigkeit in letzter Zeit gemacht hat, ist eine vollständige Consolidation jetzt sicher zu erwarten.

Ob es gelungen wäre, die Knochendiastase ohne Plastik nur durch die Knochenascheinjection zu überbrücken, bleibt dahingestellt. Colley hat in einem ähnlichen Fall ein sehr erfreuliches Resultat erzielt. Ungünstig lag der Henle'sche Fall infolge des langen Bestehens der Pseudarthrose und der dadurch bedingten Atrophie nicht nur der Knochenenden, sondern auch der gesamten Knochen des kranken Beines, die durch das Röntgenbild und bei der Bildung des Knochenlappens constatirt wurde und auch bei der Femurfractur, bei der nur ein sehr leichtes Trauma mitspielte, zum Ausdruck kam. In dieser Beziehung besteht auch ein sehr wesentlicher Unterschied zwischen dem vorliegenden Fall und den im Princip ähnlichen Versuchen, über welche Herr Kausch soeben berichtet hat.

Herr **v. Mikulicz:** Es handelte sich in beiden so verschieden aussehenden Fällen darum, eine Brücke zu bauen, auf welcher das Wachstum des Knochens vorwärtsschreiten konnte.

Herr **Wittmaack: Ein Fall von otitischer Sinusthrombose.**

M. H.! Herr College Hinsberg hat Ihnen im letzten Semester

am klinischen Abend einen Fall von otitischer Pyämie vorgestellt, welcher sich dadurch auszeichnete, daß bei ihm die Thrombose nicht nur Sinus und Bulbus ven. jugul., sondern die ganze Vena jugularis bis herab unter die Clavicula betraf, daß also ein vorwiegend herzwärts gerichtetes Fortschreiten der Thrombose zu constatiren war. Der Fall, den ich Ihnen heute zeigen möchte, bildet gewissermaßen eine Ergänzung zu jenem insofern, als er sich neben dem interessanten Befund am Augenhintergrund durch eine ganz auffallend in entgegengesetzter Richtung fast bis zum Confluens sinuum reichendes Fortschreiten der Thrombose auszeichnete. Als Patient am 30. V. 1902 zu uns kam, bestanden unzweifelhafte Symptome einer offenbar schon einige Zeit bestehenden Mastoiditis, bei nur noch geringer Entzündung in der Paukenhöhle, die im Anschluß an eine acute Otit. media unbekannter Ursache entstanden war. Es war bereits zu einem retro-auriculären Durchbruch gekommen, der auch vom Arzte seines Wohnortes bereits incidirt worden war. Der schwere Allgemeinzustand des Patienten, die Klagen über intensive halbseitige Kopfschmerzen ließen sofort den Gedanken an eine intracranielle Complication aufkommen, zumal wir der Ansicht waren, eine Neuritis optica diagnosticiren zu müssen. Bezüglich letzten Punktes wurden wir allerdings durch Herrn Dr. Heine eines Besseren belehrt, nämlich, daß es sich nicht, wie wir glaubten, um eine Stauungsneuritis, sondern um eine Pseudoneuritis congenita infolge hochgradiger Hypermetropie handelte. Die am anderen Morgen vorgenommene Operation deckte neben ausgedehnten Zerstörungen in den Zellen des Warzenfortsatzes einen perisinuösen Absceß auf, in dessen Grunde der Sinus ungefähr in bohnengroßer Ausdehnung freilag. Seine Wand war leicht granulirend und etwas mißfarben, doch fand sich kein fistulöser Durchbruch. Da durch den Befund bei der Operation eine Erklärung der vorhanden gewesenen Symptome gegeben war, standen wir vorläufig von weiteren Eingriffen am Sinus ab, zumal wie schon erwähnt, das, wenn es vorhanden, sehr schwerwiegende Symptom der Neuritis optica nicht mit in Rechnung gezogen werden durfte, und auch sonstige Symptome (Schüttelfröste, Druckempfindlichkeit über der Jugulares etc.), die auf eine Thrombose hätten hinweisen können, fehlten. Doch besserten sich die Kopfschmerzen und der schwere Allgemeinzustand nur ganz vorübergehend und am zweiten Tage nach der Operation stellte sich der erste und einzige sicher beobachtete Schüttelfrost, den Pat. überhaupt gehabt hat, mit nachfolgender Temperatursteigerung bis 40,1° ein. Dieser ver-

anlaßte Herrn Prof. Kümmel noch an demselben Tage die Wunde genau zu revidiren und eine Probeincision in den Sinus an der freiliegenden Partie vorzunehmen.

Wir stießen auf einen soliden Thrombus. Während nun beim Verfolgen desselben nach abwärts sehr bald Blut in geringer Menge nachfloß, quoll bei der Verlängerung der Incision nach aufwärts unter hohem Druck stehender Eiter hervor. Bevor wir nun zu weiterer Freilegung und Ausräumung des Sinus schritten, nahmen wir, der sich immer mehr bahnbrechenden Ansicht, der sich auch Körner in der neuesten Auflage seiner otitischen Erkrankungen des Hirns u. s. w. angeschlossen zu haben scheint, folgend, nämlich bei pyämischen Fiebersteigerungen und bestehendem eitrigen Zerfall des Thrombus der Sinusoperation die Jugularisunterbindung vorhergehen zu lassen, die Unterbindung dieser Vene und die Excision ihres oberen Halsteiles vor. Ein Thrombus in derselben fand sich nicht. Bei der nun folgenden Freilegung des Sinus mit Ausräumung der erweichten Thrombusmassen und Excision der äußern Wand zeigte sich die Thrombose mit eitrigem Zerfall des Thrombus in ganz unerwarteter Weise nach aufwärts fortgeschritten. Wir mußten successive Sinus sigmoideus und Sinus transversus bis fast zur Einmündung in den Confluens sin. verfolgen, da immer wieder von Neuem dickflüssiger Eiter aus dem Sinus nachquoll und die Sinuswand selbst noch kein gesundes Aussehen annahm. Auch als wir fast an der Mittellinie angelangt, die reichlich 2 Stunden währende Operation beendeten, waren wir noch nicht völlig in gesunden Gebieten; immerhin deutete der Umstand, daß freier Eiter nicht mehr vorhanden und geringe Mengen flüssigen Blutes aus dem peripheren Ende des Sinus herausflossen, darauf hin, daß wir in der Nähe des Endes des Krankheitsherdes angelangt waren. Noch weiter zu gehen war aber auch technisch, ohne eine Umlagerung des Patienten vorzunehmen, die eine wesentliche Verlängerung der Operation und der Narcose bedingt haben würde, nicht gut möglich und diese glaubten wir, dem schon sehr geschwächten Kranken nicht mehr zumuten zu dürfen. Die lange Dauer der Operation erklärt sich vorwiegend dadurch, daß wir lediglich mit der Knochenzange vorgingen, um die Gefahr, durch die Erschütterung beim Meißeln Thrombusteilchen loszulösen und hierdurch zu verschleppen, möglichst zu eliminiren. Der weitere Verlauf war ein äußerst günstiger. Ein Schüttelfrost trat nicht wieder auf, desgl. keine Temperatursteigerungen; das Allgemeinbefinden hob sich schnell, die Kopfschmerzen waren fast momentan beseitigt und

auch die Wundheilung ließ, wie Sie sich überzeugen können, Nichts zu wünschen übrig. (Demonstration der Wunde.)

M. H.! Das Fortschreiten der Thrombose nach aufwärts in dieser Ausdehnung ist jedenfalls etwas Ungewöhnliches und stößt die Erklärung hierfür auf einige Schwierigkeiten. Man hat dies durch eine Umkehrung des Kreislaufes nach Verschluß des Sinus bezw. des Bulbus der Ven. jugular. durch einen Trombus zu er- erklären versucht, doch ist diese Deutung wohl mit Recht bestritten worden. Plausibler erscheint die von Körner für das Zustandekommen von Metastasen durch sogenannten retrograden Transport gegebene Erklärung, nämlich, daß bei Rückenlage des Kranken abbröckelnde Thrombusteilchen, lediglich ihrer Schwere folgend, nach aufwärts event. bis in den Confluens sin. gelangen können. Vielleicht könnte indessen noch ein anderer Umstand zur Erklärung herbeigezogen werden: Wir denken uns die Entwicklung einer Phlebothrombose in der Mehrzahl der Fälle derartig, daß von dem primären Eiterherd in den Nebenräumen des Mittelohres oder auch perisinuös gelegen, entweder durch directen Contact oder durch eine in den Sinus mündende Knochenvene, sei es mit, sei es ohne gleichzeitige Thrombose dieser, oder vielleicht auch durch Verschleppung auf dem Lymphwege, infectiöses Material in den Sinus gelangt und daß dieses durch Haftenbleiben an irgend einer Stelle der Sinuswand infolge der hierdurch hervorgerufenen entzündlichen Veränderungen an derselben zunächst zur Bildung eines vorläufig wandständigen Thrombus führt. Mit dem Fortschreiten des Entzündungsprocesses beginnt der Thrombus zu wachsen, durch Abbröckeln kleiner Teilchen und Haftenbleiben an tiefer gelegenen Stellen entstehen neue Erkrankungsherde, die event. später mit den weiter oben gelegenen confluiren können, jedenfalls aber wird bei dieser Entstehungsart zunächst, entsprechend der Richtung des Blutstromes, das Wachstum eines derartigen Thrombus herzwärts gerichtet sein und erst wenn er sich zu einen völlig obturirenden entwickelt hat, Zunahme desselben auch aufwärts erfolgen können. Der eitrige Zerfall eines derartigen Thrombus wird sehr schnell der Bildung desselben folgen. In dem vorliegenden Falle nun scheint mir vor allem ein Punkt gegen eine derartige Entstehung des Thrombus zu sprechen: die Thatsache, daß bei der immerhin beträchtlichen Ansammlung freien Eiters im Sinus noch nirgends ein Durchbruch oder eine Vorbereitung zu diesem zu constatiren war, scheint mir darauf hinzudeuten, daß der eitrige Zerfall des Thrombus erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit (innerhalb einiger

Tage!) entstanden war, während die starken, schon längere Zeit bestehenden Kopfschmerzen, der schwere Allgemeinzustand, die ausgedehnte Erkrankung in den Zellen des Warzenfortsatzes etc. darauf hindeuten, daß der bei der ersten Operation freigelegte perisinuöse Absceß entschieden schon längere Zeit bestanden hatte. Es wäre sehr wohl denkbar, worauf auch Zaufal schon aufmerksam gemacht hat (Prager med. Wochenschrift, 1893, No. 45 u. 50), daß die durch den perisinuösen Absceß bedingte intracranielle Drucksteigerung zu einer mehr oder weniger vollständigen Compression des Sinus geführt hatte, und daß sich nun an und oberhalb dieser Stelle, analog der Entstehung eines Unterbindungs-Thrombus, ein lediglich durch Stagnation des Blutstromes bedingter, solider, obturirender, vorläufig noch nicht inficirter Thrombus entwickelt hätte, und daß die Infection desselben vom perisinuösen Absceß aus mit folgendem eitrigen Zerfall erst wesentlich später erfolgt wäre. Hatte sich der am längsten bestehende unterste Teil desselben erst einigermaßen organisirt, so mußte er gegen ein Fortschreiten der Thrombose und des eitrigen Zerfalles nach abwärts einen festen Wall bilden, während die oberen Partien desselben infolge ihres Einschlusses von in Absterben begriffenen organischen Materials zu einer Infection und eitrigem Zerfall besonders disponirt erscheinen. Hiermit würde übereinstimmen, daß wir bei der Incision des Sinus an der Stelle, an der er durch den Absceß freigelegt war, thatsächlich auf einen festen, organisirten Thrombus stießen, dessen unteres Ende mit dem unteren Ende der freiliegenden Partie des Sinus ungefähr zusammenfiel, sodaß wir von einer weiteren Freilegung des Sinus nach unten zu abstehen konnten. Hierdurch würde sich auch das auffallend späte Entstehen der ersten pyämischen Erscheinungen erklären, die wir dann als durch retrograden Transport oder durch Vermittelung des Sinus petrosus super. entstanden annehmen müßten.

Erfreulicher Weise war unsere Therapie von gutem Erfolge gekrönt. Hätten die pyämischen Erscheinungen fortbestanden, wäre eine erfolgreiche Bekämpfung derselben auf große Schwierigkeiten gestoßen. Denn, hat die Thrombose einmal erst den Confluens sinuum erreicht, so stehen so viele Wege zur Weiterverbreitung offen, daß eine Ausschaltung derselben schon technisch nicht mehr möglich ist. Es wäre nichts weiter übrig geblieben, als den Thrombus nach Möglichkeit bis in die verschiedenen Sinus zu verfolgen und bis in gesundes Gebiet hinein zu entfernen, im Vertrauen darauf, daß die bactericide Wirkung der nun nach-

dringenden großen Blutmengen den Sieg über die Infection davontragen möchte.

Herr **Uhthoff** geht im Anschluß an diesen Fall auf den Begriff der Pseudoneuritis optica, welche eine congenitale Anomalie darstellt, etwas näher ein. Gerade dieser Fall zeige, wie außerordentlich wichtig die Anomalie diagnostisch und prognostisch bei gewissen cerebralen Fällen werden könne; denn das, was hier anfangs als wirkliche Neuritis optica imponirt habe, habe sich bei eingehender, wiederholter Untersuchung doch als congenitale Anomalie in Verbindung hochgradiger Hyperopie (7 D.) herausgestellt, aber gerade hier sei für die Frage der Operation der ophthalmoskopische Befund sehr wichtig gewesen. Absolut genommen, seien ja diese Bilder der ausgesprochenen Pseudoneuritis als congenitale Anomalie selten, aber man sehe doch, wie gelegentlich die Frage eine große practische Bedeutung gewinnen könne.

In Bezug auf die Geschichte des Gegenstandes verweist Uhthoff auf die an seiner Klinik gefertigte Dissertation von Nottbek, welche seiner Zeit im Graefe'schen Archiv für Ophthalmologie (Bd. 44, Abt. I) publicirt wurde.

Herr **Kausch:** Das 4jährige Kind, welches ich Ihnen hier zeige, entwickelte und verhielt sich bis zu $2^1/_2$ Jahren durchaus normal. Dann trat Ohrenlaufen auf, welches längere Zeit anhielt; Genaueres ist darüber nicht zu eruiren. Vier Monate vor der Aufnahme begann das rechte Auge, bald darauf auch das linke, zu prominiren, gleichzeitig der Kopf an Umfang zuzunehmen. Einen Monat danach floß das rechte Auge aus.

Bei der Aufnahme am 30. Mai d. J. zeigte der Kopf, speciell die Augen, ungefähr das gleiche Aussehen wie jetzt. Sie sehen hier eine ganz enorme Protusio bulbi sinistri. Die Stirnnaht klafft weit, bis zu vier Fingern Breite, während die übrigen Nähte völlig geschlossen sind. Die Intelligenz des Kindes war bei der Aufnahme wesentlich geringer als jetzt. Das Kind war unrein, reagirte wenig; es stand weder, noch ging es. Motorische oder sensible nachweisbare Störungen bestanden nicht. Auf dem linken Auge war eine Neuritis optica mäßigen Grades vorhanden. Weitere Druckerscheinungen waren nicht zu finden.

Es war klar, daß in diesem Falle eigentümliche Druckverhältnisse im Schädelinnern bestehen müßten, welche in so auffallender Weise nur an dem vorderen Teile desselben, Augenhöhle und Stirnnaht, zum Ausdruck kamen. Ich nahm einen Hydrocephalus

an, ohne über die Ursache desselben zu einer bestimmten Ansicht zu gelangen.

Mit Rücksicht auf die Gefahr, die für das linke Auge bestand, schritt ich am Tage nach der Aufnahme zur Operation: ich beabsichtigte die subcutane Dauer-Drainage des Ventrikels nach v. Mikulicz mittels der Canüle aus Gold auszuführen. Nach Ablösen des Hautlappens, welchen ich über der linken Hälfte der klaffenden Stirnnaht anlegte, punctirte ich mittels der Probepunctionsspritze und erhielt erst in einer Tiefe von etwa 5 cm klaren Liquor, der sich steril erwies. Da unsere vorhandene Goldcanüle bei dieser Länge viel zu kurz war, beschloß ich die subcutane Drainage des Subarachnoidalraumes. Ich spaltete Galea und Dura mittels Kreuzschnitt und gelangte alsdann auf ein bräunliches, körniges Gewebe von 2—3 mm Dicke, unter dem die normal aussehende Hirnrinde lag. Dies braune Gewebe stellte offenbar die stark verdickten dünnen Hirnhäute dar; ein excidirtes Stück ergab Bindegewebe mit reichlicher Einlagerung von Rundzellen.

Ich schlug nun die durch den Kreuzschnitt entstandenen vier Läppchen, bestehend aus Galea und den Hirnhäuten, zurück und nähte ihre Zipfel mittels vier Catgutnähten an die Galea fest. Die Drainage trat sofort in Function. Nach der Festnähung des Hautlappens wölbte sich derselbe und seine Umgebung dauernd stark vor; in den ersten 10 Tagen sickerten reichliche Mengen klarer Flüssigkeit, zweifellos Liquor cerebrospinalis, heraus. Im Uebrigen heilte die Wunde reactionslos.

Das Kind hat sich seit der Operation sichtlich erholt. Die Intelligenz hat zugenommen; es spricht etwas, läuft umher, ist ziemlich reinlich. Der Kopfumfang hat abgenommen, die Neuritis optica ist zurückgegangen. Die Protusio bulbi ist aber unverändert.

Ich möchte den Fall als einen Hydrocephalus infolge von Meningitis und Ependymitis chronica ansprechen; zur Entstehung dieser hat vielleicht das allerdings lange Zeit voraufgegangene Ohrenleiden geführt. Daß der Liquor jetzt steril, wäre durch die lange Dauer des Processes wohl zu erklären. Das Klaffen der Stirnnaht möchte ich auf eine verlangsamte Vereinigung derselben zurückführen, sie war eben, als der Hirndruck auftrat, noch offen, während die übrigen Nähte bereits fest vereinigt waren. Höchst auffallend und vorläufig nicht ausreichend zu erklären ist jedenfalls die enorme Protusio bulbi, die am rechten Auge, offenbar durch Panophthalmie, zum Verlust desselben geführt hat. Mir scheint die durch das Nachgeben der Stirnnaht bedingte Aus-

dehnung des Schädels und Hirns in seinen vorderen Partien immer noch die annehmbarste Erklärung.

Zur Zeit sehen Sie im Bereiche des von mir angelegten Lappens eine fluctuirende Anschwellung, von der sich schwer sagen läßt, ob sich unter der Haut Flüssigkeit, wie ich glaube, oder Hirn befindet.

Herr **Uhthoff** geht auf die speciellen Augenerscheinungen bei dem Kinde etwas näher ein und erörtert besonders seine Gründe, welche ihn bestimmen, den hochgradigen, linksseitigen Exophthalmus nicht direct als durch einen Orbitaltumor hervorgerufen anzusehen. Besonders sind es das relativ gut erhaltene Sehvermögen des linken Auges und eine leidliche Beweglichkeit nach allen Richtungen, welche gegen eine Durchsetzung der Orbita mit Geschwulstmassen sprechen. U. meint, ob nicht der hochgradige linksseitige Exophthalmus in diesem Falle durch eine stärkere Verdrängung des Orbitaldaches nach unten bedingt sein könne, zumal ja der ganze vordere Schädelabschnitt eine starke Vergrößerung mit Klaffen der Schädelnähte aufweise, während der hintere Abschnitt festgeschlossene Nähte habe und auch keinen abnormen Umfang darbiete.

Sitzung vom 4. Juli 1902.

Discussion über den Vortrag des Herrn Mann: Ueber die Frühdiagnose der Tabes mit besonderer Berücksichtigung der Augensymptome.

Thesen des Herrn Dr. Mann.

1) Reflectorische Pupillenstarre spricht mit 75 pCt. Wahrscheinlichkeit für Tabes, die Wahrscheinlichkeit steigt noch bei specifischer Anamnese. Zur Sicherung der Diagnose ist jedoch noch ein weiteres Tabessymptom erforderlich.

2) Die besondere diagnostische Wichtigkeit der Pupillenstarre ist hauptsächlich durch ihr häufig frühzeitiges Auftreten bedingt. Die sogenannten „Cardinalsymptome“ können zu dieser Zeit noch vollständig fehlen.

3) Ein hemmender Einfluß der Opticusatrophie auf den Verlauf der Tabes ließ sich an dem vorliegenden Beobachtungsmaterial (165 Tabesfälle mit 55 Opticusatrophien) nicht nachweisen.

4) Neben der Pupillenstarre finden sich relativ häufig als Frühsymptome der Tabes Opticusatrophie und Augenmuskel-

lähmungen. Sehr häufig combinirt sich eines dieser Symptome mit gürtelförmigen Sensibilitätsstörungen am Thorax (Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit u. s. w.). Diese Symptome der Tabes scheinen sehr lange isolirt bleiben zu können.

5) Die Frage der Inunctionskur bei Tabes ist noch als eine offene anzusehen in Anbetracht des außerordentlich wechselnden Verlaufes der Krankheit sowie der aus den Symptomen nicht sicher zu stellenden Prognose. Auch in Bezug auf andere therapeutische Maßnahmen gelten vielfach ähnliche Bedenken.

Herr **Hermann Cohn:** Im Anschluß an meine Bemerkungen über Augensymptome bei Tabes in der letzten Sitzung am 20. Juni erlaube ich mir noch Folgendes nachzutragen:

Die Statistik ist unentbehrlich und wird nur von denen unterschätzt, welche zu bequem sind, Hunderte von Krankengeschichten genau zu vergleichen. Natürlich beweist die Statistik nur in großen Zahlen etwas. Vor 30 Jahren, als ich von Dr. H. Rahmer die Dissertation über spinale Augenleiden schreiben ließ, veröffentlichten wir nur 25 Fälle, bei denen aber die Trias der Augensymptome schon damals als Zeichen beginnender Tabes gewürdigt wurde; auch sind dort zum ersten Male die Einschränkungen der Gesichtsfelder für Farben bei der Atrophia tabica beschrieben worden; heute ist das ja selbstverständlich. Aber um große Zahlen zu gewinnen, muß man bei einer großen Praxis Diagnosenregister regelmäßig führen.

Schon 1865 habe ich als Assistent Herrn Prof. Förster gebeten, daß wir solche anlegen möchten, und das Schema, das Förster für seine Poliklinik damals drucken ließ, lege ich als historisch interessant vor. Ich habe es 1873 in mancher Hinsicht verbessert und auf drei Seiten zusammengestellt, so daß die Diagnosen, die ein Assistent vorliest (in manchem Falle giebt es ja 5—6 diagnosticirte Leiden), vom andern Assistenten ohne langes Umblättern viel schneller eingetragen werden können. Hinzugefügt habe ich die Rubriken der Allgemein-Erkrankungen: Blattern, Masern, Scharlach, Rückenmarksleiden, Hirnleiden, Diabetes u. s. w., so daß auch diese schnell nachgeschlagen werden können. Schon lange habe ich diese Diagnosenregister in Verlag gegeben bei Buchhändler Morgenstern in Breslau, von wo das Exemplar, das für 1000 Kranke ausreicht, für 20 Pfg. zu beziehen ist.

In jeder Augenklinik sollte ein Register geführt werden, da bei der Anfertigung desselben nach 100 Beobachtungen die jüngeren Assistenten die Krankengeschichten nochmals überlesen

müssen und die Combinationen der verschiedenen Augenleiden im einzelnen Falle besser kennen lernen. Ich habe mein Register mit weit über 100000 Diagnosen so in Ordnung, daß ich in wenigen Minuten die seltensten Fälle mit der Journalnummer herausfinden kann. Die große Statistik über 100000 Diagnosen habe ich in meiner Schrift „30 Jahre augenärztlicher und akademischer Lehrthätigkeit" (Breslau, 1897, bei Morgenstern) zusammengestellt, und dort findet man Atrophia optici spinalis 106 und Amaurosis spinalis 10 Fälle unter 100000; die Krankheit ist also selten, etwa 1 : 1000.

Freilich kommen große Schwankungen vor. In den Jahren 1875—1884 behandelte ich unter 20000 Augenkranken 202 Tabiker, in dem folgenden Jahrzehnt 1885—1894 unter 20000 Augenkranken nur 104 Tabiker, also die Hälfte. Es spielen bei der Frequenz der Polikliniken überall Imponderabilien mit; hier erklärt sich die große Differenz durch den im Jahre 1885 erfolgten Tod meines teuren Freundes Prof. Oscar Berger, welcher von 1870 bis 1885 in Breslau das ganze Nervenmaterial hatte und mir alle mit Augenleiden complicirten Tabiker schickte. Seit seinem Tode hat sich die Zahl der Nervenärzte und Augenärzte in Breslau vervierfacht, das Material teilt sich jetzt mehr und die Nervenärzte können selbst gut augenspiegeln und perimetriren, so daß erfreulicherweise die Oculisten jetzt weniger mit den therapeutisch so undankbaren tabischen Augenleiden belästigt werden.

Ich stellte jetzt die Augenleiden der 300 Tabiker, die 1875 bis 1895 mich consultirten, zusammen; als nicht absolut sicher und mehr Neurastheniker oder taboide Hypochonder fallen 31 Fälle fort; die andern 269 aber waren zweifellos Tabiker, die ich alle mit den damals erfahrensten, hiesigen inneren und Nervenärzten, so mit Prof. Berger, Biermer und Rosenbach zusammen behandelt habe. Unter diesen 269 finde ich verzeichnet: Atrophia optici 112 = 42 pCt., Pupillenstarre 71 = 27 pCt. und Augenmuskellähmungen 70 = 26 pCt. Andere, mehr accidentelle Befunde übergehe ich hier.

Sehr überrascht hat mich der geringe Procentsatz der Luetischen unter den Tabikern; ich glaubte, viel häufiger Syphilis zu finden. Da es nun möglich ist, daß die Assistenten im Drange der Geschäfte nicht exact genug nach Lues geforscht haben, stelle ich hier nur die 238 Tabiker aus der Privatpraxis zusammen, bei denen allen ich persönlich, da mir der Zusammenhang seit Jahrzehnten besonders interessant war, auf's Sorgsamste gerade betreffs der Lues die Anamnese aufgenommen

habe. Natürlich habe ich Tripper und Ulcus molle ausgeschlossen, aber alle Kranken gemeinsam mit den genannten Consiliarien auf die ungemeine Wichtigkeit hingewiesen, daß sie eine frühere Infection nicht verbergen möchten.

Und siehe da, von den 238, meist den höheren Ständen angehörigen Tabikern haben mit Sicherheit früher nur 34 Lues gehabt, d. h. nur 16 pCt.

Ich stehe also auf Seite derer, die die Lues nicht für die Hauptursache der Tabes halten. Unser großer Meister Virchow hat ja auf dem Congreß in Moskau mit seiner scharfen Logik nachgewiesen, daß die Fragestellung falsch sei, wieviel Personen, die an einer localisirten Krankheit leiden, früher syphilitisch gewesen seien, sondern daß man fragen müsse: Kommen bei den Tabikern Erscheinungen der Lues vor? Aber gerade Tabes, Aneurysma und progressive Paralyse scheiden aus dem Symptomencomplex der Lues aus. Virchow fand in diesen Fällen keine Gummata und keine Amyloidentartung, und er schloß seine Rede mit den Sätzen: „Wenn Sie wirklich durch Berechnung ermitteln wollen, ob alle diejenigen Krankheiten, die Jemand gehabt hat, der einmal syphilitisch war, nachher andauernd als luetisch zu betrachten seien, so genügt nicht diese Statistik, sonst würden wir zu horrenden Schlüssen kommen, und unsere ganze Medicin würde nichts weiter als ein großer syphilitischer Sumpf werden; davor möchte ich Sie dringend warnen."

Ich glaube, daß, wenn wir bei 100 Phthisikern nachforschen, wir auch 16 pCt. und mehr finden werden, die einmal früher Lues hatten; aber daraus werden wir doch nicht schließen, daß alle Phthisiker Inunctionskuren durchmachen müssen.

Nächst dem hohen Satz von 42 pCt. tabischer Atrophien habe ich unter 269 Tabikern 70 = 26 pCt. Augenmuskellähmungen beobachtet. Es ist ganz interessant und, so viel ich weiß, bisher noch nicht geschehen, die Arten der tabischen Muskellähmungen mit denen der nicht tabischen statistisch zu vergleichen.

Unter 100000 Krankheiten hatte ich 843, also knapp 1 pCt. Lähmungen beobachtet; bei den 269 Tabikern aber fand ich 70 Lähmungen, d. h. 26 pCt., und zwar waren davon Lähmung des Abducens 8 pCt., des Oculomotor. 6 pCt., des Levator 6 pCt. und der übrigen zusammen 6 pCt. Die einzelnen Muskeln werden bei den tabischen Lähmungen fast ganz gleich häufig befallen, wie bei den nicht tabischen. Es war erkrankt

	unter allen 843 Lähmungen	unter den 70 tabisch. Lähmungen
der Abducens in	30 pCt.	in 30 pCt.
der Levator in	27 „	in 25 pCt.
der Oculomotorius in	23 „	in 21 pCt.
einzelne Zweige desselben in	14 „	in 20 pCt.
der Trochlearis in	6 „	in 3 pCt.

Zur These 5, betreffend Therapie, müssen wir wohl Alle leider unsere Machtlosigkeit gegenüber den spinalen Augenleiden einräumen. Die Muskellähmungen beeinflussen wir nur scheinbar günstig durch das allbeliebte Jodkalium; denn gerade die spinalen Lähmungen verschwinden bekanntlich oft ganz spontan nach 8—14 Tagen, in anderen Fällen aber doch nicht trotz 100 g Jodkalium. Mit electrischen Strömen, constanten und unterbrochenen, wird keine Lähmung geheilt; noch nie hat Jemand einen Augenmuskel auf electrische Reizung zucken sehen, und über die Nutzlosigkeit bei Ptosis habe ich schon als Assistent im Jahre 1865 hier in der medicinischen Section (Jahresber. S. 158) Vortrag gehalten.

Bei Atrophia optici habe ich weder von Argentum-, noch von Aurumpillen, noch von Jodkalium irgend einen Erfolg gesehen, ebenso wenig einen Stillstand durch Schmierkur, eher eine rapide Zunahme, wobei freilich dahingestellt bleiben mag, ob nicht auch ohne Inunction der atrophische Proceß in diesen Fällen so rapide fortgeschritten wäre. Wenn mir Jemand einen einzigen Fall von Stillstand durch Schmierkur zeigen wird, werde ich mich bekehren; ich habe nie einen solchen gesehen und glaube, vor Inunctionen warnen zu müssen, da die Kranken, welche ja roborirt werden sollen, bei diesen Kuren herunterkommen. Am meisten, scheint mir, werden die letzten Nervenfasern noch in Function erhalten durch subcutane Strychnin-Einspritzungen und durch Amyl-Nitrit-Inhalationen.

Ob man durch warme oder kalte Bäder mehr erreicht, ist mir nicht klar geworden; betreffs der Atrophie sind beide ohne Einfluß; ich habe stets über lang oder kurz Erblindung eintreten sehen. Allein die warmen Bäder scheinen den Tabikern subjectiv angenehmer zu sein; für Belehrung seitens der Nervenärzte würde ich dankbar sein.

Herr **A. Neisser:** Ich will mich wesentlich mit dem die Syphilis betreffenden Problem beschäftigen. Herr Cohn hat angegeben, daß er in seinem Material trotz sorgsamster Anamnese nur 16 pCt. Syphilis bei Tabikern habe feststellen

können. Es ist dies eine so auffallend geringe Zahl und in einem so merkwürdigen Gegensatz zu den Erhebungen fast aller übrigen Autoren, die sich mit der Tabes-Syphilisfrage beschäftigt haben — Leyden vielleicht ausgenommen —, daß man von vornherein zweifeln muß, ob nicht Fehlerquellen irgend welcher Art bei der Erhebung der Anamnese untergelaufen sind. Ich bin natürlich nicht in der Lage, nach dieser Richtung hin irgendwie bestimmte Einwendungen zu machen; aber eins ist doch wohl sicher, daß wir heute durch unsere genauere Kenntnis der Symptomatologie der Lues sie viel seltener in der Anamnese übersehen, als dies vor 20 und 30 Jahren der Fall war. Ich bin überzeugt, heute würde auch Herr Cohn größere Zahlen bekommen, als ihm das früher gelungen ist.

Wie dem aber auch sein mag, Eins aber ist sicher: irgend ein stringenter Beweis kann aus dem Fehlen der Anamnese nun und nimmer gegen die syphilitische Natur der Tabes — natürlich im weitesten Sinne des Wortes genommen — gezogen werden. Denn absolut identische Verhältnisse, wie bei der Tabes, liegen bei der tertiären Syphilis vor; bei dieser sind wir ebenso, nur in einer Minderzahl der Fälle in der Lage, die Diagnose Syphilis auf eine brauchbare und positive Anamnese zu stützen. Und bei solchen Patienten, die nicht das Geringste über Infection und vorausgegangene Symptome auszusagen wissen, handelt es sich nicht nur um ungebildete und indolente Menschen oder um Lügner, sondern um zuverlässige Patienten, auf deren Angaben man sich verlassen kann.

Ich persönlich bin, wie ich das schon früher auch in dieser Gesellschaft gesagt habe, ein entschiedener Anhänger der Lehre, daß ein Zusammenhang zwischen Syphilis und Tabes bestehe, und zwar in dem Sinne, daß die Syphilis für alle die Schädlichkeiten, welche directe Tabesursachen sind, eine starke Disposition im Körper schafft. Tabes kann zwar ohne Syphilis entstehen; wer aber Syphilis hat, ist unendlich viel mehr dieser Gefahr, Tabes zu bekommen, ausgesetzt!

Was nun die Behandlung betrifft, so schließe ich mich der 5. von Herrn Mann aufgestellten These vollkommen an, d. h. auch ich halte vom wissenschaftlichen Standpunkte aus die Frage der Inunctionskur für eine offene in Anbetracht des außerordentlich wechselnden Verlaufs der Krankheit, sowie der aus den Symptomen nicht sicher zu stellenden Prognose. Es frägt sich nur, was man aus diesen Voraussetzungen, die man in

allen Punkten als richtig erkennen wird, für Schlüsse ziehen will. Ich glaube aus meinen Erfahrungen Folgendes ableiten zu dürfen: Da ich mich überzeugt habe, daß eine vernünftig geleitete und gut überwachte Quecksilberkur keinerlei Schaden anrichtet, so halte ich mich nicht blos für berechtigt, sondern für verpflichtet, bei dieser Krankheit, gegen die uns bessere Mittel nicht zur Verfügung stehen, auch diesen therapeutischen Versuch, durch eine Inunctionskur zu helfen, zu machen. Selbstverständlich ist es, daß nie und nimmer eine volle „Heilung" erzielt werden kann, wie Herr College Cohn zu verlangen scheint; denn was einmal degenerirt und zerstört ist, kann nie wieder ersetzt werden. In diesem Sinne müßten wir auch sagen, daß nie eine Ulceration geheilt werden kann, weil eine Narbe und nicht normales Gewebe zurückbleibt. Es scheint mir aber schon ein sehr großer Vorteil zu sein, wenn man dem Fortschreiten der Degeneration und Zerstörung Einhalt thut und die subjectiven Beschwerden des Patienten mindert. Nach dieser Richtung glaube ich ganz bestimmt, daß sich Erfolge erzielen lassen; denn ich habe gesehen, daß bei Kranken, die sich seit Jahren in einem unverändert schlechten und progressiv sich verschlechterndem Zustande befanden, von dem Augenblicke an, in dem eine specifische Behandlung einsetzte, auch ein Umschwung im ganzen Status, speciell im subjectiven eintrat. Freilich habe ich auch andere Fälle gesehen, in denen nicht der geringste Fortschritt erzielt wurde; aber eine Verschlechterung, die ich hätte auf die Hg-Therapie beziehen müssen, habe ich nicht constatiren können. Am allerwenigsten glaube ich, daß die acuten Erblindungen, von denen Herr Hermann Cohn in so crasser Form berichtet, mit etwa vorgenommenen Quecksilberkuren in Zusammenhang standen; das waren eben von vornherein rapid verlaufende Fälle. Ich bin sicher, Herr Cohn hat ganz analoge traurige Erfahrungen bei Kranken gemacht, die gar keine Quecksilberkur vorgenommen hatten.

Was die Jodbehandlung betrifft, so wird diese ja allgemeiner angewendet, als die Quecksilberbehandlung. Ich möchte hierbei nur bemerken, daß ich zwar ein sehr großer Freund der subcutanen Jodipininjectionen bin, dieselben aber nicht deshalb der Jodkaliumbehandlung vorziehe, weil das Jodipin etwa anders wirke als die Jodalkalien, sondern weil es in bequemster Weise eine monatelange Jodbehandlung gestattet. In 10—14 Tagen kann ich durch eine Deponirung von mehreren hundert Cubik-

centimetern Jodipin im subcutanen Bindegewebe eine über Monate protrahirte Jodbehandlung erreichen.

Herr **O. Förster:** M. H.! Der hohe diagnostische Wert der reflectorischen Pupillenstarre liegt nicht nur in der großen Frequenz dieses Symptoms, sondern auch in dem frühen Auftreten. Es ist ihm darin nur noch ein einziges anderes der tabischen Symptome ebenbürtig, die Sensibilitätsstörungen am Thorax, auf die ja auch der Herr Vortragende aufmerksam gemacht hat. Zu Beginn handelt es sich fast immer um streifen- oder fleckenartige, feine Anästhesien in der Umgebung der Mamillen; alsbald treten ähnliche hypästhetische Bezirke am Rücken auf beiden Scapularen auf, und noch später bilden die Sensibilitätsstörungen den bekannten, den Thorax umgebenden Gürtel. Was die Qualität dieser Sensibilitätsstörungen angeht, so handelt es sich nach meinen Erfahrungen in den ersten Anfängen nur um tactile Störungen bei Integrität der Schmerzempfindung, während später, wenn der Gürtel ausgeprägt ist, zumeist alle Empfindungsqualitäten alterirt sind.

Die Thatsache, daß diese beiden Symptome, die retroflectorische Pupillenstarre und die Sensibilitätsstörungen am Rumpfe, gar nicht selten zu Beginn der Erkrankung die einzigen sind und als solche eine ganze Weile allein bestehen können, deutet mit Bestimmtheit darauf hin, daß der Beginn der Tabes im oberen Brustmark und in der Vierhügelgegend zu suchen ist, wenn anders wir die reflectorische Starre der Pupillen auf eine Erkrankung der Reflexcollateralen des N. opticus zu dem Kerne des Sphincter Iridis beziehen dürfen. Für den Beginn im obersten Dorsal-, bezw. unteren Halsmark spricht ferner der Umstand, daß ungemein oft und jedenfalls viel häufiger als angenommen wird und bekannt ist, schon ganz zu Beginn der Erkrankung Störungen im oberen Bereich der genannten Rückenmarkssegmente, bezw. -Wurzeln vorliegen. Es sind das Hypästhesien im Bezirke der 1. oder der 1. und 2. Dorsalwurzel und das Fehlen der Sehnenreflexe an der oberen Extremität. Letztere erlöschen sicher bei der Tabes bereits ganz zu Beginn und erheblich eher als der Patellarreflex. Es ist überhaupt auffällig, wie oft bei initialer Tabes das Westphal'sche Zeichen fehlt; unter 27 von mir beobachteten Fällen im präatactischen Stadium fehlte der Patellarreflex nur in 16 Fällen.

Was nun die Beziehungen zwischen Opticus atrophii und der Entwicklung der Tabes dorsalis angeht, so glaube ich, liegen die Verhältnisse folgendermaßen. Man unterscheidet ja bekanntlich bei der Tabes ein sogen. initiales oder präatactisches Stadium von dem sogen. atactischen Stadium, in welchem die Krankheit erst

ihre volle Entwicklung erreicht. Es muß nun hervorgehoben werden, daß die Tabes bereits im Beginn von vornherein multiloculär angelegt ist, d. h., es bestehen Störungen gleichzeitig von Seiten der verschiedensten Etagen des Nervensystems, vom Conus terminalis an aufwärts bis zur Medulla oblongata, Vierhügelgegend und dem N. opticus hinauf. Dahin gehören die Störungen aus dem Bereich des Conus terminal., also Störungen der Blase (Incontinenz, Detrusorschwäche, Krisen, Parästhesien und Anästhesien), des Rectums (Incontinenz, Tenesmus, Krisen, Parästhesien und Anästhesien), der Genitalspäre und Hypästhesien der Haut im Bereiche der 3.—5. Sacralwurzel; zweitens Störungen von Seiten des Lumbo-Sacralmarkes, als da sind fehlende Sehnenreflexe an der unteren Extremität, lancinirende Schmerzen und Parästhesien und Anästhesien daselbst; drittens Störungen von Seiten des Dorsalmarkes (Gürtelgefühl, Intercostalschmerzen, Gürtelanästhesie u. s. w.); viertens Störungen von Seiten des Cervicalmarkes (Fehlen der Sehnenreflexe an der oberen Extremität, lancinirende Schmerzen und Parästhesien und Anästhesien daselbst); fünftens Störungen aus dem Bereich der Medulla oblongata (Störungen in der Bewegung der Stimmbänder, Paresen des N. accessorius, Parästhesien im Bereich des Trigeminus und Glossopharyngeus, Anästhesien daselbst, Geschmackskrisen, Störungen aus dem Bereich der Vierhügelgegend (reflectorische Pupillenstarre, Augenmuskellähmungen) und endlich Störungen von Seiten des N. opticus (Gesichtsfelddefecte, Farbenblindheit etc.). Aus all' diesen zahlreichen Symptomen treten nun in jedem Falle von Tabes mehrere Symptome bereits im initialen Stadium zusammen, manchmal aus allen Etagen, manchmal nur aus zwei oder drei; naturgemäß sind die Combinationsmöglichkeiten ungemein zahlreich und die thatsächlich vorkommenden Combinationen de factu fast unzählbar. Die Tabes ist disseminirt multilocular.

Die weitere Entwicklung gestaltet sich nun so, daß in einer bestimmten Etage der Krankheitsproceß besonders intensiv fortschreitet. Bei der gewöhnlichen Form der Tabes ist dies im Lumbosacralmark der Fall; hier kommen die bereits von vornherein vorhandenen Symptome zu besonders hoher Entwicklung; neue Symptome, vor allem die Ataxie, treten dazu, man nennt diese Form der Tabes Tabes lumbo-sacralis. Je nachdem nun die Evolution in anderen Stellen des Nervensystems vorwiegend erfolgt, spricht man von einer Tabes des Conus terminalis, Tabes dorsalis sensu stricto, Tabes cervicalis, Tabes der Med. oblongata, Tabes der Vierhügelgegend und Tabes des N. opticus. Die Regel ist, daß

nur in einer der genannten Hauptstellen die Evolution erfolgt und in den anderen Etagen der Krankheitsproceß mehr weniger stationär bleibt oder höchstens nur mäßig zunimmt. Immerhin aber kommen Combinationen vor, derart, daß in zwei oder gar drei, ja in allen Etagen die Krankheitserscheinungen eine erhebliche Entwicklung erfahren. Wir sprechen dann von Tabes lumbosacralis et cervicalis etc. oder Tabes generalis. Besonders gerne combiniren sich Tabes lumbo-sacralis und Tabes cervicalis; zur ersteren gesellt sich letztere recht oft dazu. In den Fällen, in welchen der Krankheitsproceß wesentlich im N. opticus fortschreitet und zur Entwicklung kommt, welche man also per analogiam als Tabes optica bezeichnen könnte, scheint nun eine gleichzeitige Entwicklung und ein Fortschreiten in den anderen Etagen seltener zu sein als in den gewöhnlichen Fällen von lumbosacraler Tabes. Wenigstens giebt es sehr viele Fälle, wo die Opticusatrophie seit vielen Jahren besteht; mir sind solche bekannt, wo seit 10, 15, ja 29 Jahren keinerlei Fortschritte in anderen cerebrospinalen Bezirken erkennbar ist. Ja, es sind diese Bezirke von vornherein spärlicher in der Symptomatologie vertreten als umgekehrt. Fehlen doch sogar in Fällen mit Opticusatrophie nicht selten die sonst stets vorhandenen Anästhesien am Thorax. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß Opticusatrophie und Evolution im Lumbo-Sacralmark oder Cervicalmark sich nicht combiniren könne. Nur scheint mir das seltener zu sein, als die anderen Combinationen; wie ich entgegen der Annahme des Herrn Vortragenden behaupten möchte, auf Grund von mindestens 300 Fällen von Tabes, die ich beobachtet habe.

Ein rückbildender Einfluß der Opticusatrophie auf den tabischen Proceß besteht wohl nicht. Wenn oft die lancinirenden Schmerzen mit hereinbrechender Blindheit aufhören, wenn Schwinden der Ataxie und Wiederkehr der Patellarreflexe dabei sicher beobachtet ist, so darf nicht übersehen werden, daß solche Schwankungen in der Symptomatologie und die gänzliche Rückbildung von Symptomen auch sonst durchaus nichts Seltenes sind; sie gehören fast zum Verlaufsbilde der Krankheit.

Herr **Uhthoff** geht zunächst vom speciell ophthalmologischen Standpunkte auf die statistischen Daten des Mann'schen Materials, welches in erster Linie der Breslauer Universitäts-Augenklinik entstammte, etwas näher ein und vergleicht einzelne Daten mit seinen früher gemachten Erfahrungen.

Sodann bespricht er ergänzend zu den Mann'schen Mitteilungen einzelne seltenere Pupillenanomalien, wie sie gelegent-

lich bei Tabes vorkommen, aber keine besondere, practisch-diagnostische Bedeutung für das Krankheitsbild haben (die paradoxe Pupillenreaction, das Fehlen der Convergenzreaction bei erhaltener Lichtreaction, den Hippus, die Lidschlußreaction, die intermittirende Lichtstarre u. s. w.). Ebenso warnt Redner vor Ueberschätzung der diagnostischen Bedeutung lediglich der Anisocorie, wie sie in einigen Mitteilungen aus der neuesten Litteratur zu Tage tritt.

Nach kurzer Erörterung der von ihm geübten Prüfungsmethode für die Pupillenreaction, wird auch die Frage nach dem anatomischen Substrat der Pupillenstarre auf Licht kurz erwähnt.

10—12 pCt. Opticusatrophie bei Tabes hält Redner für den ungefähren Durchschnitt, die Statistiken aus den Augenkliniken sind natürlich nicht maßgebend. Ebenso dürfte für die Augenmuskellähmungen ein Durchschnitt von 17—20 pCt. die richtige Zahl sein nach seinen Erfahrungen.

Daß die tabische Opticusatrophie auf den Verlauf der Tabes einen hemmenden Einfluß ausübe, hält U. für nicht richtig.

In Bezug auf die letzte These in Betreff der Inunctionskur bei Tabes legt Redner Verwahrung gegen den von Herrn Cohn ausgesprochenen Satz ein, daß die Inunctionskur geeignet sei, einen Patienten mit Opticusatrophie in kürzester Zeit der Erblindung entgegen zu führen. Eine solche Behauptung sei durch gar nichts gerechtfertigt. Er geht dann auf Mitteilungen in der Litteratur über Sehstörungen infolge von Quecksilber-Intoxication etwas näher ein, und es zeigt sich hierbei, daß diese Litteratur es absolut nicht rechtfertigt, der Inunctionskur einen derartigen schädlichen Einfluß auf das Sehen und den Nervus opticus zuzuschreiben. Im Gegenteil, es gebe Fälle, wo bei Opticuserkrankung in Begleitung von Tabes eine Inunctionskur direct erforderlich sei und besonders in den Fällen, wo die Natur der Sehnervenatrophie als genuine progressive nicht absolut sichergestellt sei und eine speciell syphilitische Sehnervenerkrankung eine tabische Opticusatrophie vortäuschen könne, wie Redner einige Fälle beobachtet hat. Wichtig sei hierbei auch die Berücksichtigung des Gesichtsfeldes, wie auch Wilbrand in jüngster Zeit wieder hervorgehoben.

Herr **C. S. Freund** äußert sich nur zur These 5. Er sieht die Frage der Mercurialkur bei Tabes gleichfalls noch als eine offene an, aber in erster Reihe deshalb, weil in sehr vielen Fällen nicht mit ausreichender Sicherheit sich ergründen läßt, ob eine luetische Infection stattgehabt hat oder nicht. Floride Symptome

von Lues (secundäre oder tertiäre) sind bei Tabes nicht nachweisbar, in vielen Fällen sind aber auch Narben oder sonstige Rückstände des abgelaufenen Krankheitsprocesses nicht aufzufinden. Die Indication zur Einleitung einer Mercurialkur gründet sich häufig nur auf die Angabe des Kranken selbst, daß er Lues gehabt habe, oder daß in seiner Ehe Aborte vorgekommen seien. Diese mangelhafte Fähigkeit den Nachweis einer vor Jahren stattgehabten luetischen Injection sicher zu erbringen, bedeutet eine große Lücke in unseren Kenntnissen, die sich bei dem Bestreben nach einer causalen Therapie der Tabes und auch bei der Begutachtung der Fälle von sogen. Tabes in unserer versicherungsrechtlichen Thätigkeit außerordentlich fühlbar macht.

Die Behandlung der Tabes ist bei strenge Individualisirung jedes einzelnen Falles und bei Beachtung allgemeiner therapeutischer Grundsätze (z. B. Vermeidung von Schädlichkeiten wie Alkohol und Tabak, Vermeidung von körperlicher und geistiger Ueberanstrengung einerseits und längerem Krankenlager andererseits, Regelung der Ernährung etc.) eine recht dankbare ärztliche Aufgabe.

Herr **Chotzen:** In der fünften These hat der Herr Vortr. sich dahin ausgesprochen, daß die Inunctionskur bei Tabes noch als eine offene Frage anzusehen sei und zwar sowohl des wechselnden Verlaufes der Krankheit wegen als auch wegen der aus den Symptomen nicht sicher zu stellenden Prognose. Eine derartige zwar nicht direct ausgesprochene, aber doch zwischen den Zeilen herauszulesende Warnung vor der Einreibungskur könnte zur Folge haben, daß eine größere Anzahl von Aerzten veranlaßt wird diese Behandlungsmethode bei Tabikern von vornherein auszuschließen. Das aber wäre meinem Ermessen nach ein Standpunkt, welcher der neueren Auffassung über das Wesen der Tabes einerseits und den bekannt gewordenen günstigen Resultaten einer antiluetischen Behandlung andererseits nicht mehr entspricht. Die Anzahl derer, welche in einer vor längerer Zeit (5—15 Jahren) stattgehabten luetischen Infection die Ursache der Tabes sehen, hat seit den Fournier-Erb'schen Veröffentlichungen beständig zugenommen. Wenn man auch nicht behaupten kann, Lues ist die Ursache der Tabes, so steht doch fest, daß Lues eine wichtige, ja die wesentlichste Rolle in der Tabesätiologie spielt. Allerdings muß man den Angaben gegenüber, welche Patienten über ihre Vorgeschichte machen, vorsichtig sein und nicht jede Krankheitserscheinung an den Genitalien als Syphiliserscheinung ansehen. Wenn in früheren Statistiken derartige Fehler auch vorgekommen

sein mögen, jetzt werden sie von ernsthaften Autoren nicht mehr gemacht. Zur Entschuldigung der früheren, etwaigen falschen Angabeverwertungen, wodurch die vermeintliche Syphilisinfection der Tabiker eine ungerechtfertigt hohe Ziffer erreicht haben soll, vergegenwärtige man sich nur, wie wenig im Allgemeinen auf die Schilderungen lange zurückliegender Krankheitserscheinungen zu geben ist. Hat doch Lang (Wien) unter den auf seiner Abteilung befindlichen, mit gummösen Erscheinungen behafteten Personen, also Patienten, welche gar kein Interesse hatten ihre Luesinfection zu leugnen, in 36,5 pCt. der Fälle gar keinen Anhaltspunkt für Luesinfection oder Heredität, in 9,5 pCt. nur mit Wahrscheinlichkeit und nur in 54 pCt. mit Sicherheit die Angabe einer syphilitischen Infection feststellen können. Wenn schon bei den zumeist fühl- und sichtbaren Gummafällen eine derartige Unzuverlässigkeit in den anamnestischen Angaben sich geltend macht, um wie viel eher ist sie bei den rein nervösen Beschwerden der Tabiker möglich!

Es kann also sehr leicht vorkommen, daß ein Tabiker sich entweder einer vor Jahren überstandenen Syphilis überhaupt nicht mehr erinnert oder unbewußt — vielleicht nur infolge der Inquisitionen des die Krankheitsvorgeschichte aufnehmenden Arztes — eine nicht syphilitische Affection als Syphilis schildert. Es kann vorkommen, es kommt aber nicht immer vor!

Heute, wo die namhaftesten Syphilidologen und Neurologen an der Statistik der Tabes-Aetiologie sich mit großem Krankenmateriale beteiligt und in einer geradezu erdrückenden Procentzahl von Tabesfällen eine unanfechtbare frühere Syphilisinfection festgestellt haben, ist an der Richtigkeit des Satzes „Syphilis ist als die häufigste Ursache der Tabes anzusehen“ nicht mehr zu rütteln.

Eine derartige auf der Basis großer, völlig einwandsfreier Erfahrungen gewonnene Erkenntnis muß die Richtschnur für ärztliches Handeln abgeben und demnach die antiluetische Behandlung der Tabes principiell für gerechtfertigt erklären.

Selbst wenn in dem einzelnen dem Arzte zur Behandlung vorliegenden Falle weder in der Anamnese ein Anhaltepunkt für eine luetische Infection noch floride oder restirende Symptome von Lues (Geschwüre, Narben) vorhanden sind, selbst in solchem Falle ist auf Grund der obigen Allgemeinerfahrung mit antiluetischen Mitteln versuchsweise anzukämpfen. Darin liegt ja der Wert mühselig erworbener und mühselig zusammengetragener Einzelerfahrungen, daß sich auf ihnen eine allgemein giltige Er-

fahrung aufbaut und auf dieser Grundlage eine Maßgabe gefunden wird auch für jene Fälle, in denen nicht alle wünschenswerten oder denkbaren Glieder zu einer Beweiskette zusammengefügt werden können.

Betreffs der Form der antiluetischen Behandlung, ob nur Hg-Einreibungen oder nur Jodkali oder beide Mittel gleichzeitig angewendet werden sollen, schwanken noch die Anschauungen; mir erscheint eine energische combinirte Hg-(Einreibungen) Jodkali-Behandlung am zweckmäßigsten, vorausgesetzt, daß nicht bestimmte Allgemein-Erscheinungen (Kräfteverfall, Stomatitiden, erhöhte Nervenerregbarkeit), deren Anwendung verbieten.

Den wechselnden Verlauf der Tabes oder die aus den Symptomen nicht sicher zu stellende Prognose kann ich, im Gegensatze zu dem Herrn Vortragenden, nicht als Kriterien gegen die Berechtigung einer antiluetischen Behandlung gelten lassen. Um sich vor übertriebenen Erwartungen betreffs des Nutzens dieser Behandlung zu bewahren, muß man sich nur vergegenwärtigen, wie weit die Wirkungsfähigkeit derselben überhaupt sich geltend machen kann. Sie kann nur nach zwei Richtungen als möglich anerkannt werden: in der Fähigkeit, Toxine, die vom luetischen Virus erzeugt sind, zu vernichten oder Bindegewebshyperplasien zur Rückbildung zu bringen. Je kürzere Zeit die Tabessymptome bestehen, je geringere Nerven- oder Rückenmarksveränderungen sich entwickelt haben, je frühzeitiger also eine antiluetische Behandlung eingreift, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, ein noch resorptionsfähiges Krankheitsstadium vor sich zu haben.

Aber selbst wenn nach einer längeren (4—8 wöchigen) combinirten Hg-Jodkalibehandlung ein wesentliches Zurückgehen der Tabessymptome noch nicht festzustellen sein sollte, ist die Hoffnung auf Erfolg noch nicht zu verlieren: oft macht sich erst in der 3.—4. Woche nach Beendigung der Einreibungen eine Besserung geltend. Es empfiehlt sich eventl. die Inunctionen nach einer mehrwöchigen Pause zu wiederholen.

Herr **Hermann Cohn:** Es ist selbstverständlich, daß ich jeden Tabiker, der noch irgend ein Symptom von Lues zeigt, schmieren lasse. So behandelte ich einen Herrn, der außer Tabes noch Chorioiditis specifica mit staubförmigen Glaskörpertrübungen hatte, mit Inunctionen; das Auge besserte sich, aber die Tabes ging ihren unheimlichen Gang weiter. — Daß man von keiner Therapie eine Heilung der atrophisch gewordenen Nerven erwarten kann, leuchtet ein; aber Stillstand des tabischen Processes müßte sich doch einmal wenigstens zeigen; ich habe ihn nie gesehen. Den

von Herrn Uhthoff beobachteten Fall bezweifle ich nicht im Entferntesten; er ist aber wohl doch keine reine Tabes gewesen, wenn ich recht verstanden; jedenfalls ist er eine der größten Seltenheiten. — Aus der Bemerkung des Herrn Neisser, daß er, falls ihn selbst das Unglück der Tabes träfe, sich inunguiren lassen würde, folgt natürlich, daß er ein begeisterter und überzeugter Anhänger der Schmierkur ist. — Mich freut es natürlich überaus, daß hier von Herrn Freund ein Brief unseres alten Lehrers, des Herrn Förster, verlesen wurde, in welchem dieser erfahrungsreiche, skeptische, scharf kritische und vorzügliche Beobachter und Therapeut dieselben Ansichten über die Behandlung der Tabes mitteilt, die ich hier in der vorigen und heutigen Sitzung verteidigt habe.

Herr **Ludwig Mann** (Schlußwort): Auf die Tabes-Syphilisfrage will ich nicht nochmals eingehen, da sie in der Discussion genügend besprochen worden ist. Ich möchte nur Herrn Chotzen gegenüber, um jedes Mißverständnis zu beseitigen, nochmals betonen, daß ich bei dem Standpunkt, den ich bezüglich der Aetiologie einnehme, die Quecksilberkur durchaus befürworte.

Ich habe nur gesagt, daß wir eben infolge der verschiedenartigen Verlaufsweise eine sichere Erfahrungsgrundlage für die Nützlichkeit der Kur nicht besitzen, ebenso wenig können wir aber einen Beweis für ihre Schädlichkeit führen.

Bezüglich der sonstigen Behandlung möchte ich Herrn Cohn erwidern, daß ich bei meinen Patienten die beste Erfahrung mit solchen Bädern gemacht habe, die etwas unter dem thermischen Indifferenzpunkt liegen (etwa 21—25° R.) und mit einer gewissen mechanischen Hautreizung verbunden sind, also entweder die beliebten Halbbäder mit Uebergießungen etc. oder kohlensäurehaltige Bäder (Oeynhausen, Nauheim, Cudowa, künstliche CO_2-Bäder).

Bei der Behandlung der Schmerzen soll man alle Antineuralgica durchprobiren; oft wirkt das eine gut, wenn das andere völlig versagt. Sehr gut hat sich mir oft das Pyramidon in Dosen von 0,3—0,4 bewährt.

Bezüglich der galvanischen Behandlung der Augenmuskellähmungen habe ich dieselben negativen Erfahrungen gemacht wie Herr Cohn. Ich wundere mich darüber auch nicht: die Augenmuskeln kann man ihrer anatomischen Lage wegen nicht reizen (außer in einzelnen Fällen den Levator palpebrae, wenn seine Erregbarkeit gesteigert ist). Da aber die Electricität meiner Ansicht nach nur in ihrer Eigenschaft als Reizmittel der nervösen

Apparate wirkt, so kann das, was nicht gereizt werden kann, auch nicht electro-therapeutisch beeinflußt werden.

Der Bemerkung von Herrn Freund, daß man das Bettliegen bei Tabikern unbedingt vermeiden müsse, muß ich widersprechen. Bisweilen, besonders in den Fällen, in denen sich acut eine Ataxie entwickelt, ist eine mehrwöchentliche Bettruhe oft angezeigt und wirkt bessernd auf die Ataxie. Erst nachdem in solchen Fällen durch längere Bettruhe und reichliche Ernährung eine Kräftigung erzielt ist, soll man mit der Uebungstherapie beginnen.

Herrn Foerster gegenüber kann ich bezüglich des hemmenden Einflusses der Opticusatrophie aber nur nochmals betonen, daß sich in diesem großen Material kein Fall gefunden hat, welcher dafür spricht. Im Gegenteil zeigen die angeführten Zahlen, daß die Fälle mit Opticusatrophie mindestens ebenso oft in das atactische Stadium eintreten, wie die übrigen.

Auf die Bezeichnung „Tabes superior“ lege ich keinen besonderen Wert. Ich wollte dadurch nur hervorheben, daß mir diese geschilderten Fälle durch das lange Stationärbleiben auf einen bestimmten, engumgrenzten Symptomencomplex doch einen besonderen Verlaufstypus zu bilden scheinen.

Auf die Frage des Herrn Uhthoff bezüglich der Häufigkeit der Pupillenstarre bemerke ich, daß, wenn wir alle Fälle rechnen, in denen die Pupillen überhaupt noch reagirten, wir auf 20 unter 147 Fällen kommen, d. h. die Reaction war in ca. 14 pCt. erhalten, in 86 pCt. aufgehoben. Unter den 20 Fällen mit vorhandener Reaction war sie aber 19mal als „träge“ oder „herabgesetzt“ bezeichnet.

Auf die weiteren Einzelheiten der Discussion kann ich der vorgerückten Zeit wegen nicht eingehen.

Sitzung vom 11. Juli 1902.

Vorsitzender: Herr O. Küstner.

Herr **Küstner** stellt eine 86jährige Frau vor, bei der vor mehreren Monaten — am 10. II. — wegen **Ovarialkystoms** die **Laparotomie** gemacht worden war. Die Frau kam damals in die Klinik, nachdem ein halbes Jahr vorher eine Operation versucht war. Die Operation war wohl in Rücksicht auf das hohe Alter der Pat. unter Anwendung der Schleich'schen Methode gemacht worden. Es war bei einer Probeincision geblieben. Da die Incision möglicherweise zu Adhäsionen geführt hatte, aber

auch sonst ausgedehnte Adhäsionen höchstwahrscheinlich vorhanden waren, so war an eine Entfernung des sehr großen Tumors nur in Narcose zu denken. Der Herzbefund sprach nicht dagegen. Es wurde am 10. II. die Operation erfolgreich ausgeführt, natürlich unter möglichster Einschränkung des Chloroformverbrauchs (20 g). Pat. wurde nach ungestörter Reconvalescenz entlassen und erfreut sich jetzt ungetrübten Wohlbefindens.

Herr **Dienst** beschreibt eine von ihm ausgeführte **Operation bei Inversio uteri puerperalis.** Die Reinversio wurde nach der von Küstner angegebenen Methode vorgenommen. Eröffnung des hinteren Douglas von dem hinteren Scheidengewölbe aus durch einen 2—3 cm langen transversalen Schnitt. Durchführen des linken Zeigefingers durch diese Oeffnung in den Inversionstrichter. Eröffnung des Uterus durch einen sagittalen, 3 cm langen Schnitt an der hinteren Wand von einer Stelle 3 cm oberhalb der Portio bis 2 cm unterhalb des Fundus. Erfassen der durchtrennten Uteruswand mit einer Hakenzange, die durch die Scheiden-Peritonealwunde, durch den hinteren Douglas in den Inversionstrichter eingeführt wurde, den Wundrand erfaßt. Durch Zug an derselben gelingt die Reinversio leicht. Vernähung des Reinvertirten, jetzt durch die Scheiden-Peritonealwunde in's Scheidencavum hineingezogenen Uterus vom Fundus nach der Portio zu durch mehrschichtige Catgutnähte genau wie bei der Sectio caesarea. Der genähte Uterus wird durch die Scheiden-Peritonealwunde in den hinteren Douglas befördert, der Douglas selbst durch Catgutnähte sorgfältig verschlossen. Nach der Operation liegt der Uterns scharf anteflectirt.

Herr **Heyn** stellt einen **Fall von intrauterin entstandener Peritonitis** vor.

Das absterbende Kind wurde aus Stirnlage mittels Zange entwickelt und ohne Herzschlag geboren. Das Abdomen war stark aufgetrieben, Umfang 37 cm; sämtliche Baucheingeweide waren durch ein fibrinös-sulziges Exsudat, das viele Meconiumbestandteile enthielt, unter einander und mit den Bauchdecken verklebt. Der obere Teil des Dünndarms war stark dilatirt, der untere Teil und der ganze Dickdarm waren zusammengefallen, fast leer. An dem Uebergang von den geblähten Schlingen zu den collabirten befand sich eine scharfe Abknickung. Hier bemerkte man eine ovale, etwa $^3/_4$ cm im Durchmesser betragende, stark verdünnte Stelle der Darmwandung, an welcher Serosa und Muscularis geschwunden zu sein scheinen, während die

Mucosa erhalten ist. Die Schleimhaut zeigt hier einen glatten, schlitzförmigen Riß, durch den sich Meconium entleert.

Als Entstehungsursache sind Trauma, Invagination, Lösung des Meckel'schen Divertikels und Perforation durch ein Ulcus auf Grund der Anamnese und des makroskopischen Befundes abzuweisen. Wahrscheinlicher ist ein auf noch nicht aufgeklärte Weise entstandener Ileus. Vielleicht spielten bei seinem Zustandekommen embolische Processe mit.

Die weitere Klärung des Falles steht noch aus, die ausführliche Beschreibung erscheint in einer Zeitschrift.

Herr **Sticher: a. Fibroma ovarii.**

Demonstration des Präparates. Der Tumor besteht, wie das mikroskopische Präparat beweist, nur aus Bindegewebszügen. Anwesenheit von Muskelzellen nicht nachzuweisen.

b. **Corpuscarcinom.**

Vortr. stellt eine Frau vor, die er vor einiger Zeit operirte. Es ist eine ältere Frau, bei der 10 Jahre lang Menopause bestand. Vor zwei Jahren traten Blutungen auf, die bis zur Operation dauerten. Die Untersuchung des Curettements ergab typisches Adenocarcinom. Die Differentialdiagnose zwischen Endometritis glandularis und Adenocarcinom ist nicht immer ganz leicht, aber bei einiger Uebung doch mit Sicherheit zu stellen.

Discussion:

Herr **Maiss:** Vor einigen Monaten entfernte ich einen Tumor des Ovariums, den ich mit aller Bestimmtheit als ein Myom diagnosticiren konnte.

Herr **Sticher** (Schlußwort): Es ist auch von mir nicht behauptet worden, daß Myome nicht vorkommen könnten. Ein solches kann sich z. B. von der Wand der Ovarialgefäße aus entwickeln.

Herr **Courant: Ueber Retention eines Pessars durch 10 Jahre und seine Extraction durch Zersägung mit der Gigli'schen Drahtsäge.**

Meine Herren! Der gebogene Pappcarton, den ich herumreiche, ist mit den 5 Teilen eines zersägten, ovalen und auf die Fläche gebogenen Hartgummiringes derart montirt, daß die ursprüngliche Form und Biegung des Instruments wieder hergestellt und demonstrirbar ist. Es stammt von einer meiner Patientinnen, mit deren Krankengeschichte und Heilung ich Sie bekannt machen möchte.

Frau Bäckermeisterwitwe G., 60 Jahre alt, hat 8 Entbindungen und 2 Fehlgeburten durchgemacht. Vor 10 Jahren wurde wegen

Vorfall der Scheide und Gebärmutter ein Pessar eingelegt, das ihr gute Dienste leistete und ihre Vorfallsbeschwerden beseitigte. Patientin war wieder arbeitsfähig und hatte nur zeitweilig über starken Ausfluß zu klagen. Ihre monatliche Regel hörte nicht auf, sondern bestand bis jetzt, indem alle 4 Wochen eine fünf- bis siebentägige starke Blutung auftrat. Im letzten Jahre wurde der Ausfluß sehr stark und schlecht riechend und untermischte sich oft mit blutigem und bröckligem Abgang. Patientin litt an starkem Harndrang, wurde zusehends schwächer und hinfälliger, bekam Schmerzen links im Unterleib und im Kreuz, wodurch sie sich endlich bewogen fühlte mich aufzusuchen. An ihren Ring hatte sie in den letzten Jahren keine Erinnerung mehr.

Bei der Untersuchung macht Pat. den Eindruck einer carcinomatös Kachectischen. Die äußeren Genitalien sind senil involvirt, so daß der Introitus nur den Zeigefinger aufnehmen kann. Es entfließt ihm ein aashaft stinkender, blutiger, mit grauroten Brocken vermischter Fluor, der an Uteruscarcinom denken läßt. Die digitale, äußerst schmerzhafte Untersuchung erweist jedoch, daß in der Scheide der von der Pat. vergessene Ring liegt, der als Ursache der entzündlichen Veränderungen in ihr und des Ausflusses anzusehen ist. Es ist nur ein 2 cm langes Stück der Ringperipherie oberhalb der Harnröhrenmündung zu fühlen. Wegen der Schmerzhaftigkeit wird die weitere Untersuchung und Extraction des Ringes in Narcose ausgeführt.

Nach Abziehung des Dammrestes mit einer schmalen Rinne nach hinten wird das gefühlte Segment des Ringes sichtbar, das sich mit dem Finger rechts bis ins hintere Scheidengewölbe weiter verfolgen läßt. Dort entschwindet der Ring dem Finger, ist links in der Scheide gar nicht zu fühlen und wird erst 2 cm oberhalb des Orificium urethrae und etwas links davon sichtbar wo er aus einem Kanal hervortritt, der im linken Parametrium zu liegen und bis in die vordere Scheidenwand unterhalb der Blase sich zu erstrecken scheint. Es ist unmöglich, das Instrument in toto aus seiner Lage zu bewegen, nur in tangentialer Richtung läßt es sich um 2 bis 3 cm verschieben.

Auf diese Beweglichkeit baute ich den Plan seiner Entfernung durch Zersägung mit der Gigli'schen Drahtsäge, ein zuerst von Madlener (Centralbl. f. Gyn., 1898, No. 40) angegebenes Verfahren. Zuerst legte ich einen Schnitt möglichst weit nach rechts durch die Ringperipherie, nachdem ich die Drahtsäge mittels Deschamps und Seidenfaden um sie herum geführt hatte. Hierauf verschob ich den Ring möglichst nach rechts und legte den zweiten

Schnitt links hart am Eintritt in den Kanal an. Es war nun möglich, den Ring um mehrere Centimeter aus dem Kanal herauszuziehen und den dritten Schnitt anzulegen. Nach einer vierten und fünften Durchsägung konnte der Rest im Ganzen aus dem Kanal hervorgeholt werden. Die ganze Arbeit dauerte $^3/_4$ Stunden und kostete 8 Giglisägen, da der Hartgummi durch das lange Liegen ausserordentlich hart und spröde geworden war. Nachträglich stellte ich fest, daß der geschilderte Kanal in einer Länge von 7 cm hinter der vorderen Scheidenwand ins linke Parametrium und von dort nach dem hinteren Scheidengewölbe sich erstreckte, wo er wieder in die Vagina mündete. Bimanuell war eine starke exsudative Verdickung in seinem Verlaufe zu fühlen. Von der hinteren Mündung an ließ sich nach rechts ein starker Decubitus vaginae in der Lagerungsrichtung des Ringes verfolgen. Der Uterus lag in Retroversion und besaß mit der Sonde gemessen eine Länge von 7 cm. Ausgeschabte Schleimhautbrocken ergaben das Bild einer Endometritis glandularis hyperplastica, also kein Zeichen einer senilen Atrophie der Schleimhaut.

Die Nachbehandlung bestand in Lysolirrigationen und Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze. Der Kanal war nach 2 Wochen mit der Sonde nicht mehr durchgängig, der Fluor hörte bald auf und Patientin konnte geheilt entlassen werden. Nach Verlauf eines Vierteljahres zeigte sich keine Spur des Vorfalls.

Bekanntlich hat seiner Zeit Neugebauer (Arch. f. Gyn., Bd. 43, p. 373) 243 Fälle von Retention und Occlusion von Pessarien zusammengestellt, die bis 30 Jahre lang in Scheide und Gebärmutter gelegen hatten. Dabei war es 20 mal zur Perforation der Harnblase, 23 mal zur Perforation des Mastdarms, 10 mal zu Harnblasen- und Mastdarmfisteln und zu anderen bedeutenden Schädigungen des Organismus gekommen. Heutzutage, wo das Zwank-Schilling'sche Flügelpessar nicht mehr angewendet wird, sind derartige Verletzungen nicht mehr beobachtet. Aus meiner Mitteilung geht jedoch hervor, daß auch ringförmige Pessarien, wenn sie lange Zeit unbeobachtet und uncontrolirt liegen, gefahrbringend werden können. Unzweifelhaft wäre es hier nach kurzer Zeit zur Perforation der Blase oder des Harnleiters gekommen, in deren unmittelbarer Nachbarschaft der vordere Teil des beschriebenen Kanals verlief. Seine Entstehung muß man sich so vorstellen, daß das Pessar, welches, wie Sie aus den Richtungsmarken auf dem Carton ersehen, seine Lage so gewechselt hatte, daß der lange Durchmesser ($9^1/_5$ cm) fast quer in der Scheide lag, links mit dem aufgebogenen Rande ein

rinnenförmiges Decubitalgeschwür in's linke Scheidengewölbe gedrückt hatte. Dieses wurde im Laufe der Zeit so tief, daß seine Ränder den Bügel des Ringes umwucherten und sich wieder vollständig schlossen. Rechts war dieser Proceß nicht soweit gediehen. Für eine solche Kanalbildung, die schließlich mit der Perforation der benachbarten Hohlorgane endet, kommen als begünstigende Momente in Betracht erstens die Verschiebung des Instrumentes, so daß es an Stellen drückt, die druckfrei bleiben sollen. Kreisförmige, flache Meyer'sche Ringe sind also als weniger gefährlich zu erachten als ovale und gebogene, wie der extrahirte beschaffen ist. Zweitens kommt in Betracht die senile Involution, die sich während des Liegens des Ringes abspielt, und die das Verhältnis der Größe desselben zu der der Scheide vollkommen verändert.

Ist man schon zur Erzielung der Zurückhaltung einer Cystocele genötigt, einen großen Ring zu wählen, der die Scheidenwände spannt und streckt, so wird das Eintreten der senilen Atrophie ein Mißverhältnis schaffen, dem die gedrückten Stellen der unelastisch gewordenen Gewebe keinen Widerstand leisten können. Endlich muß berücksichtigt werden, daß es Frauen giebt, die den Druck von Pessarien nicht ertragen, und bei denen granulirende Decubitalgeschwüre auch durch kleine Instrumente hervorgerufen werden, Frauen, die also gegen Pessarien intolerant sind. Welcher Segen unter solchen Umständen für indolente Patientinnen, diesich nicht controliren lassen, die modernen Operationen des Vorfalls sind, will ich nur nebenbei erwähnen.

Nun noch einige Worte zur Technik der Extraction. Die mit dem Gewebe verwachsenen Instrumente wurden früher auf die verschiedenste Art und Weise entfernt. Sie wurden gewaltsam herausgerissen, blutige Operationen gemacht mit Zerschneidung der Nachbarorgane, zur Zerkleinerung Knochensägen und -scheeren, Stemmeisen verwendet, sogar der Forceps angelegt.

Bei einer blutigen Operation ist unter den obwaltenden Umständen der Infection der Wunden Thür und Thor geöffnet. Das Bestreben muß darauf gerichtet sein, das Instrument durch Zerkleinerung so zu entfernen, daß die Trägerin nicht verletzt wird. Von den acht von Neugebauer berichteten Todesfällen stehe ich nicht an, zwei (Fall 7 von Lisfranc und Fall 27 von Henkel) darauf zurückzuführen, daß Peritonitis resp. Sepsis durch die blutige Operation verursacht wurden. In diesem Sinne verwendeten Chrobak und v. Ott die galvanocaustische Platindrahtschlinge zur Zerkleinerung des retinirten

Pessars und Madlener, dessen Beispiel ich gefolgt bin, die Gigli'sche Drahtsäge, welche auch ich für ähnliche Fälle empfehlen kann, falls es sich nicht um Glas- oder Metallpessarien handelt.

Die Länge des Uteruscavum und das mikroskopische Bild der Mucosa uteri geben uns eine Erklärung für die Angabe der Patientin, daß ihre Menstruation bis zum 60. Jahre nicht sistirt habe. Offenbar übten die entzündlichen Vorgänge in der Scheide einen irritativen Einfluß auf die Gebärmutter aus, der es bewirkte, daß aus der hyperplastisch gebliebenen Schleimhaut postklimakterische Blutungen erfolgten. Last not least muß noch hervorgehoben werden, daß ein Prolaps bei der Patientin nicht wieder eintrat, daß demnach in diesem Falle auf umständliche und gefährliche Weise, gewißlich durch die eintretende Narbenschrumpfung im paravaginalen resp. parametranen Gewebe, eine Heilung des Vorfalls bewirkt worden ist.

Discussion:

Herr **Maiss:** Der Fehler liegt oft nicht an dem Arzt, der das Pessar einlegt, sondern an der Patientin, die sich dem Arzt nicht wieder vorstellt, sondern erst dann kommt, wenn schwerere Erscheinungen auftreten.

Herr **Courant:** Das Pessar hier ist aber viel zu groß gewesen und hat auch falsch gelegen, nämlich quer statt senkrecht.

Herr **Sticher** demonstrirt im Anschluß hieran ein ringförmiges Hartgummi-Pessar, das nach Durchsägen an zwei Stellen leicht entfernt werden konnte.

Herr **Dienst: Tetanie in der Schwangerschaft** (XV. Gravidität).

Mehrgebärende mit Struma kam wegen Schwangerschaftsbeschwerden hierher. Die zunehmende Atemnot machte Strumaoperation notwendig, nach welcher am achten Tage Tetanie auftrat. Es wurde daher Frühgeburt eingeleitet durch Hystereuryse. Schon während der Schwangerschaftswehen, noch deutlicher aber während der Geburtswehen war das Auftreten bezw. Stärkerwerden der tonischen Krämpfe zu beobachten. Nach der Geburt trat anfangs eine sichtliche Besserung ein, bald stellten sich die Krämpfe in früherer Stärke wieder ein und sind jetzt nur durch Darreichung von Oophorintabletten zu beeinflussen. Tetanie in der Schwangerschaft ist selten beobachtet, besonders aber die Complication mit Struma. Obgleich die Schwangerschaft und die Geburt zweifellos einen Einfluß auf die Auslösung der tetanischen Erscheinungen gehabt haben, so ist als erstes ätiologisches

Moment wohl nur der Ausfall der secretorischen Function der Schilddrüse anzusehen. Interessant ist jetzt, 10 Wochen nach der Operation, das Auftreten trophoneurotischer Störungen an den Fingernägeln mit partieller Necrose. Außerdem bestand einige Zeit Polyurie (9 Liter). Vgl. Protocoll v. 13. VI. No. 9.

Herr **Ponfick: Therapie der Placenta praevia totalis.**

M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen heute ein paar Präparate von Placenta praevia totalis zu zeigen, die für die Therapie ganz besonderes Interesse bieten.

Bekanntlich ist unsere Methode der Behandlung der Placenta praevia die Hystereuryse. Wir streben mit dieser Methode an, nicht nur das mütterliche, sondern ebenso gut das kindliche Leben zu retten und haben dabei jetzt schon ganz außergewöhnliche Erfolge.

Mir hat der berühmt gewordene Hofmeier'sche Ausspruch: „Man muß den Mut haben können, ein Kind absterben zu lassen", der speciell für Placenta praev. gilt, nie sonderlich imponiren können.

Ich finde, es gehört viel mehr Mut dazu, trotz der schwierigen und für die Mutter gefährlichen Lage auch das kindliche Leben zu berücksichtigen.

Und das gelingt uns in hervorragender Weise durch Hystereuryse, so daß wir ungefähr 60 pCt. Kinder bei Placenta praevia durch Hystereuryse erhalten, falls wir das Kind noch lebensfrisch antreffen.

Die schwierigsten Fälle sind selbstverständlich solche von Plac. praev. totalis, wo man gezwungen ist, die Placenta entweder zu durchbohren oder weithin abzulösen.

Wir bevorzugen das erstere, indem wir bei Plac. praev. tot. stets die Placenta perforiren, den Hystereurynter durch die mit der Kornzange oder einem ähnlichen stumpfen Instrument gemachte Oeffnung durchführen, den Hystereurynter mit ca. 500 ccm steriler Flüssigkeit auffüllen und als blutstillendes und zugleich wehenerregendes Mittel wirken lassen.

Es ist auffallend, wie selten wir beim Durchstoßen der Placenta Verletzungen von Gefäßen, wie a priori anzunehmen ist, beobachten. Es gelingt uns fast regelmäßig, selbst bei dem oft nötigen brüsken Vorgehen bei der Durchbohrung, größere Gefäße zu vermeiden. Die Placenta reißt ein, weithin, die Gefäße leisten Widerstand, wie ein festes Gerüst.

Es liegt offenbar in dem Bau der Placenta, daß sie Einwirkungen harter, stumpfer Instrumente, wie wir sie zur Per-

foration benutzen, mit ihren Gefäßen auszuweichen versteht und es darf hier wohl an die ähnlichen Erfahrungen in der Leberchirurgie erinnert werden.

Hier an diesen beiden Placenten sehen Sie große Gefäße dicht am Rande der perforirten und weitergerissenen Placentarstelle, welche die eine Seite des Risses begrenzen, dem Riß gleichsam den Weg vorschreiben, den er zu nehmen hat.

Es ist also den placentaren Gefäßen eine ganz bedeutende Widerstandskraft beizumessen und wir haben deshalb keinen Grund, uns vor diesen Gefäßen bei der stumpfen Perforation der Placenta zu fürchten.

Das Einzige, was wir im Interesse des Kindes zu fürchten haben, ist die Nabelschnur, die gerade bei Plac. praev. so häufig tief, auf dem vorliegenden Lappen oder in dessen nächster Umgebung inserirt.

In solchen Fällen die Nabelschnur zu vermeiden, ist noch keiner Methode gelungen und man kann ruhig sagen, das kindliche Leben ist verloren in jedem Fall und bei jeder Therapie, wenn die Nabelschnur auf dem vorliegenden Lappen oder in dessen nächster Umgebung liegt.

Man kann hier nicht anders, als von Unglücksfällen reden. Wir kennen den Nabelschnuransatz an die Placenta nicht; wir sind darauf angewiesen, durch die Placenta zu gehen auf gut Glück, daß wir die Nabelschnur nicht treffen bezw. nachher durch die Lagerung des Hystereurynters nicht comprimiren.

Weiter noch ein paar Worte zur Technik, ehe wir zur kurzen Besprechung der Fälle übergehen.

Wir haben es uns zur Regel gemacht, unmittelbar nach jeder Hystereuryse, ja, schon während derselben, d. h. nach Einspritzen von 1—200 ccm das kindliche Leben, bezw. die Reaction des Kindes auf die Einführung des Hystereurynter genau zu controliren, da der Hystereurynter immerhin eine Raumbeschränkung, unter Umständen sogar eine directe Schädigung darstellt durch Druck auf die Nabelschnur u. a.

Und wir haben es als einen ganz besonderen Vorteil der Methode angesehen, daß wir es ganz in der Hand haben, die Füllung der Gummiblase zu reguliren, je nach dem Zustande des Kindes.

Sowie also während der Aufspritzung des Hystereurynters eine Veränderung in der Qualität und Frequenz der Herztöne beobachtet wird, wird sofort inne gehalten und falls dies keine Besserung herbeiführt, eine bestimmte Menge Wasser in ein graduirtes

Gefäß abgelassen; auf diese Art bleibt man stets über den Inhalt der Gummiblase unterrichtet.

Man wird hiernach in den meisten Fällen die Beobachtung machen, daß die Herztöne sich wieder erholen, so daß man von Neuem beginnen kann aufzufüllen.

Meist wird es sich, wie erwähnt, um Druck auf die Nabelschnur handeln; bei vorsichtigem, sehr langsamen Auffüllen des Hystereurynters wird man dann stets zum Ziel kommen.

Es sei mir gestattet, Ihnen kurz über 2 Fälle von Plac. praev. total. zu berichten, die richtige Unglücksfälle darstellen und von denen ich Ihnen hier die Placenten als Beweis hierfür zeige.

Im 1. Fall wurde ich zu einer stark ausgebluteten Frau gerufen, II. Schädellage, Muttermund fünfmarkstückgroß, ganz von Placenta bedeckt, nirgends freie Eihäute zu erreichen, andauernde Blutung, die nach der Untersuchung stärker wird, Herztöne gut.

Alsbald Perforation der Placenta, Durchführen des Hystereurynters, Auffüllen desselben. Jetzt bedeutende Verlangsamung der Herztöne, deshalb sofort Ablassen von Wasser, Herztöne bessern sich, aber die Blutung beginnt wieder dermaßen, daß von Neuem Wasser zugespritzt werden muß. Wieder wird Verlangsamung und Unregelmäßigkeit der Herztöne beobachtet, jetzt aber mit vollem Bewußtsein das kindliche Leben unberücksichtigt gelassen. Es lag eine Indicatio vitalis bei der Mutter vor. Hier mußte ich also den Mut haben, das Kind absterben zu lassen!

Sie sehen hier die Placenta und werden allerdings nach diesem Befund kein lebendes Kind mehr erwarten. Sie ist bis in die Mitte gespalten, bis dicht an die hier fast central inserirte Nabelschnur. Der Hystereurynter war offenbar auf den Nabelschnuransatz zu liegen gekommen, die Placenta dicht daneben durchbohrt worden.

Beim 2. Fall handelt es sich um eine Primipara mit Plac. praev. total., guten Herztönen.

Die Placenta wird durchbohrt, der Hystereurynter eingeführt, aufgespritzt und alsbald nach den Herztönen gehört in der üblichen uns zur Regel gewordenen Weise.

Sie waren nirgends zu hören, auch sofortiges Ablassen des Wassers hatte nicht den geringsten Effect; sie kehrten nicht wieder. Es mußte hier ein besonderer Unglücksfall passirt sein.

Sie sehen hier die Placenta, an der die topographischen Verhältnisse selten schön erhalten sind. Es handelt sich um eine Plac. succenturiata, sowie um velamentöse Insertion der Nabelschnur. Gerade an der Stelle, wo die Nabelschnur in den

freien Eihäuten verläuft, ganz dicht an ihrer Insertionsstelle, ist sie quer abgetrennt, wie durchgeschnitten. Hierin liegt die Erklärung für den plötzlichen schnellen Tod des Kindes, der von uns diagnosticirt, aber weder erklärt noch verhindert werden konnte.

Also beides typische Beispiele für richtige Unglücksfälle, die bis jetzt leider weder vorhergesehen, noch verhütet werden können.

Und diese durch die ungünstige Topographie, insonderheit den Sitz der Nabelschnur über dem Muttermund bedingten Mißerfolge werden stets noch ein gewisses, nicht unerhebliches Sterblichkeitsprocent der Kinder zu Stande bringen.

Wir hoffen von unserer Methode, daß sich unsere Kindersterblichkeit schließlich nur noch aus solchen, oben beschriebenen „Unglücksfällen" rekrutirt, bezw. aus sonstigen Zufällen, wie sie bei jeder geburtshilflichen Operation vorkommen und die der Methode nicht zur Last gelegt werden können.

Discussion:

Herr **Mende** (Fellhammer) findet die Methode schon Anfang der neunziger Jahre von Dührssen angegeben. Für den practischen Arzt sind solche Eingriffe schwer ausführbar. Die Hystereuryse mit Schonung der Fruchtblase ist vorzuziehen, da sie das Kind nicht gefährdet, leichter auszuführen ist und auch die Wehenthätigkeit anregt.

Herr **O. Küstner:** Wir haben ein gewisses Anrecht darauf, die Methode die unsere zu nennen. Von mir sind sehr frühzeitig Beobachtungen über den Erfolg der Hystereuryse bei Plac. praev. mitgeteilt und mit beweisendem Material belegt worden. Principiell ist es richtiger, den Hystereurynter in die Eihöhle einzuführen und durch Druck von oben auf die Placenta Blutung zu verhindern.

Herr **W. Hannes:** Meine Herren! Gestatten Sie, daß ich Ihnen eine interessante Geburtsbeobachtung mitteile, Ihnen über die **Geburt dieses Thoracopagus** berichte, welchen ich poliklinisch zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Mutter dieses Paares, eine 26jährige Ipara, in deren Familienanamnese Nichts über Mißbildungen oder Zwillingsgeburten zu eruiren war, begann ca. 10 Tage vor der erwarteten Zeit zu kreißen. Während der Schwangerschaft ist nichts Besonderes aufgefallen, sie hat keine erhöhten Beschwerden gehabt, auch ist der Leibesumfang nicht übermäßig vergrößert gewesen,

sodaß sie oder ihre Umgebung bezw. die Hebamme an Zwillinge gedacht hätte. Nach ca. 36stündigem Kreißen begann ein Kopf einzuschneiden und als derselbe nach 3 Stunden noch nicht geboren ist, ruft die Hebamme poliklinische Hilfe an.

Ich fand ein großes Segment des Kopfes in der Vulva stehend. Nach Angabe der zuverlässigen Hebamme bestand genau dasselbe Bild seit den letzten 2 Stunden. Abdomen nur mäßig an Umfang vergrößert. Uterus ziemlich fest auch in der Wehenpause contrahirt. Links und im Fundus ziemlich viele kleine Teile zu fühlen. Seit einigen Stunden will die Frau keine Kindesbewegungen mehr fühlen, doch will die Hebamme noch vor kurzem Herztöne gehört haben; jetzt nirgends Herztöne wahrzunehmen. Alsbald entwickelte ich den bereits bis zum größten Teil der großen Fontanelle geborenen Kopf vollends mittels modificirten Ritgen'schen Handgriffes vom Hinterdamm aus. Hierbei fiel mir auf, daß der geborene Kopf sich gleich derart drehte, daß das Occiput hinten gegen den Damm, das Gesicht vorn gegen die Symphyse sah, daß also der Rücken des Kindes vollkommen nach hinten zu liegen kam. Das geborene Gesicht zeigt keinerlei Reaction mehr. Der Versuch, das Kind in typischer Weise weiter zu extrahiren, mißlingt; ich hatte immer das Gefühl, als ob das bereits Geborene wieder in die Genitalien von oben zurückgezogen würde. Bei den Extractionsversuchen erscheint eine Hand unter der Symphyse, welche sich als eine dritte, zu dem geborenen Kopfe nicht zugehörende linke Hand erweist, die jedoch mit dem Rumpfe des geborenen Kopfes in continuirlichem Zusammenhange steht, Indem ich nun gleichzeitig durch äußere Betastung über der Symphyse auf dem Beckeneingang einen zweifellosen zweiten Kopf fand, begann mir allmählich der wirkliche Sachverhalt klar zu werden.

Ich ging nunmehr in beide zu dem geborenen Kopf gehörende Schultern ein und durch kräftigen Zug dammwärts gelang es bald mit hörbarem Ruck jenen Kopf in's Becken einzuleiten. Bei der nächsten Traction in der nächsten kräftigen Wehe wird zunächst die zum dritten Arm gehörende linke Schulter, gleich darauf der Kopf fest auf den Bauch gepreßt, also die Gegend des gemeinsamen Nabelschnuransatzes comprimirend, geboren. Ihm folgen sogleich die übrigen Teile des Thoracopagus.

Nach ca. 25 Minuten folgte spontan die einfache vollständige Placenta. Ein kleiner, bei der Extraction entstandener Dammriß 1. Grades wird sogleich durch eine Catgut- und zwei Silknähte vereinigt. Daß die Geburt dieses Monstrum bei einer Erstgebären-

den mit so ganz geringen Weichteilverletzungen ablief, ist wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß der über drei Stunden in der Vulva stehende erste Kopf die Weichteile langsam und auf das Vollkommenste weitete.

Das Wochenbett verlief vollkommen fieberfrei; der kleine Dammriß heilte per primam. Die Frau ging bereits wieder am siebenten Tage ihren häuslichen Arbeiten nach.

Gehen wir etwas näher auf den Geburtsmechanismus dieses Falles ein, so ist klar, daß während das erste Kind in Kopflage durch den Geburtskanal ging, die Wehenkraft das zweite, quer über dem Beckeneingang liegende Kind derartig configurirte, daß es conduplicato corpore das Becken passirte. So kam der zweite Kopf auf die gemeinsame Nabelschnur zu liegen, so daß schließlich das Monstrum intra partum abstarb. Wäre keinerlei Nachhilfe eingetreten, so glaube ich bestimmt, daß in diesem Falle, wie ja öfters in der Litteratur mitgeteilt ist, die Geburt spontan erfolgt wäre. Ich traf ja den zweiten Kopf bereits vollkommen durch die Wehen über das Becken gestellt, und die recht guten Wehen hätten ihn sicher in längerer oder kürzerer Zeit durch's Becken durchgetrieben.

Wäre es nun nicht gelungen, den zweiten Kopf in's Becken zu leiten, wäre das zweite Kind quer über dem Beckeneingang liegen geblieben, so hätte man mit der Hand eingehen und das zweite Kind auf die Füße wenden müssen.

Nach Veit ist die Verschieblichkeit zweier so miteinander verwachsener Zwillinge gegeneinander derartig, daß es leicht gelingt. Den bereits geborenen Kopf zur Erleichterung der Wendung abzutrennen, hat wie Veit sagt, keinen Wert, es erschwert aber — wie er an einem von ihm citirten Falle nachweist — die Wendung, da man mit der Decapitation die Geradlage des ersten Kindes opfert und so statt eines beide Kinder wenden muß.

Bei der großen Beweglichkeit gegeneinander ist es auch manchmal möglich, zuerst das halbgeborene Kind durch Einwirken auf seinen Steiß und seine Füße ganz zu entwickeln, dann erst das zweite zu wenden. Ja es sind Fälle beschrieben, wo so das erste Kind spontan geboren wurde, dann das zweite — kleinere — mit der Brust voran stark über den Rücken zusammengebogen unter leichter Nachhilfe folgte. Günstiger als das Vorangehen eines Kopfes ist die Unterendlage, die auch öfter primär auftritt. Man wird, falls hier eine Extraction nötig ist, zunächst auf das hintere Kind zu wirken haben, dessen Kopf zuerst entwickeln, den des vorderen solange über dem Beckeneingang zurückhalten.

Geht ein Kopf voran, so ist eventuell eine Nachhilfe mit der Zange nötig, falls man nicht schon früher die Diagnose stellte und wendete. Bei Querlagen wird man am ehesten die Diagnose stellen und wenden.

Wie Sie sehen, m. H., haben wir zwei vollkommen ausgebildete Kinder weiblichen Geschlechts vor uns (Gewicht 4080 g), welche in einer Ausdehnung von 17 cm an Brust und Oberbauchgegend miteinander verwachsen sind.

Die gemeinsame, einfache, 33 cm lange Nabelschnur läßt auf ihrem Durchschnitt vier Arterien und zwei Venen erkennen.

Um zur Demonstration das Präparat möglichst zu erhalten, habe ich bisher die Organe nur in situ untersucht. Den wesentlichsten Befund möchte ich hier kurz anführen. Sämtliche Bauchorgane sind doppelt vorhanden an normaler Stelle; die Organe des rechten Kindes sind etwas kleiner als die des linken. Die beiden normal entwickelten Lebern sind durch eine breite Brücke Lebersubstanz miteinander verbunden. Beim Darmtractus ist gemeinsam nur der untere Teil des Duodenum und das Jejunum, ungefähr vom Ileum an ist der Darmtractus wieder völlig getrennt.

Von dem Befund der Brusthöhle ist hervorzuheben, daß nur ein Sternum da ist; vier Lungen, zwei sichtbar, zwei durch Palpation nachzuweisen.

Beide Kinder haben nur ein Herz mit zwei Ventrikeln und einem gemeisamen Vorhof mit vier Herzohren. Die Ventrikel sind beides linke, es entspringt aus ihnen je eine Aorta. Beim rechten Kinde entspringt dann aus der Aorta die Art. pulmonalis. Beim linken Kinde ist auch eine Art. pulmonalis nachzuweisen, doch endet diese, vom Lungenhilus kommend, blind, dicht an der Ventrikelwand. Dem rechten Kinde fehlen an normaler Stelle die Lungenvenen. Ob diese anders verlaufen, oder wie Andere fanden, in andere Gefäße, nicht in's Herz münden, muß noch die genaue anatomische Untersuchung ergeben. Jedenfalls kann man schon jetzt sagen, daß, falls das Monstrum lebend zur Welt gekommen wäre, es doch nicht lebensfähig gewesen wäre.

Herr **Rothe: Ueber Osteomalacie.**

M. H.! Ich hatte Ihnen zwei Patientinnen mit Osteomalacie zeigen wollen, die in ausgezeichneter Weise die glänzenden Resultate vor Augen führen, welche durch die Castration selbst in weit vorgeschrittenen Fällen von Osteomalacie erzielt wurden. Leider ist nur eine der Patientinnen erschienen und ich muß mich daher begnügen, Ihnen über den zweiten Fall an der Hand einer Röntgenphotographie zu berichten. Es ist schon mehrfach von

berufenerer Seite an dieser Stelle auf die Frage der Aetiologie, wie auf die damit eng verknüpfte theoretische Begründung der seiner Zeit von Fehling angegebenen specifischen Heilmethode eingegangen worden, so daß ich es Ihnen ersparen möchte, alle die aufgestellten Theorien noch einmal anzuführen, deren Mannigfaltigkeit allein uns schon zeigt, wie wenig Anklang sie gefunden haben.

Diese Patientin hier ist jetzt 37 Jahre alt. Herr Dr. Heinsius hatte im vorigen Jahre am klinischen Abend vom 15. III. die Ehre, sie Ihnen zu zeigen. Damals, erst 11 Tage nach der Operation, war natürlich der Erfolg noch nicht so sichtbar zu machen, wie jetzt nach $1^1/_4$ Jahr, wo die Patientin nach ihren eigenen Angaben sich völlig beschwerdefrei fühlt, ganz so ausdauernd, wie ein gesunder Mensch, läuft und arbeitet.

Um einen viel schwereren Fall handelt es sich bei der zweiten, erst 26jährigen Frau, bei der auch die Kleinheit, die in sich zusammengesunkene Figur, jedem auffallen muß. Sie wurde uns von Herrn Dr. Kl. aus Str. im October des vorigen Jahres mit der Diagnose Osteomalacie zugeschickt.

Pat. hat dreimal entbunden. Die erste Gravidität und der Geburtsverlauf waren ganz ohne Besonderheiten. Während der zweiten Schwangerschaft machten sich schon eine erhebliche Schwäche im Kreuz, leichte Ermüdung beim Gehen, Schmerzen in den Oberschenkeln bemerkbar, Symptome, wie sie für das Frühstadium der Osteomalacie äußerst characteristisch sind. Nach der spontanen Geburt des zweiten Kindes besserte sich der Zustand nur wenig. Das war im Januar 1899. Damals wurde Pat. schon von verschiedenen Seiten meist auf Spondylitis traumatica behandelt.

Im Januar 1901 nun verfiel die Kranke wieder und bemerkte sehr bald, daß das Laufen wieder schlechter ging. Die letzten Monate vor der Entbindung mußte sie fast völlig im Bett zubringen. Entsprechend den schweren Veränderungen des knöchernen Beckens gestaltete sich auch die Entbindung sehr schwierig. Sie sehen hier an dieser Röntgenphotographie in vorzüglicher Weise die typische Kartenherzform des Beckens (Demonstration). Herr Dr. Kl., der die Geburt leitete, war so freundlich, mir mitzuteilen, daß er nach einem eigentlich von vornherein als vergeblich angesehenen Zangenversuch perforirt hat und dann noch große Mühe hatte, das Kind zu extrahiren.

Interessant in der Anamnese ist noch, daß eine Schwester der Patientin, wie sie angiebt, an Knochenerweichung gestorben

sein soll, sowie, daß eine Bewohnerin ihres Geburtsdorfes dasselbe Leiden habe. Wir finden darin die oft hervorgehobene Thatsache bestätigt, daß die Osteomalacie an manchen Orten gewissermaßen endemisch ist. So werden hierfür besonders das Orlonathal in Oberitalien, sowie das Ergolzthal in Baselland angeführt. Außerdem ist es ja bekannt, daß die Osteomalacie in Flandern, Westphalen und der Rheinprovinz viel häufiger zur Beobachtung kommt als bei uns. Die Photographien einer Osteomalacischen aus der Baseler Gegend möchte ich Ihnen herumgeben, um Ihnen zu zeigen, wie weit die Erweichung und Biegsamkeit der Knochen schließlich gehen kann (Demonstration).

Bei der Untersuchung konnten wir einen vollkommen normalen Befund der Genitalorgane erheben.

Die Symphyse zeigte einen starken, schnabelartigen Vorsprung. Das Steißbein ragte weit ins Becken hinein. Die Beckenmaße waren: Dist. spin. 22, Dist. crist. 25, Dist. trochant. 28, Ext. 16, Diagon. $7^1/_2$. Die Vera dürfte bei der eigentümlichen Gestaltung der Symphyse wohl kaum mehr als $5^1/_2$ betragen haben.

Pat. konnte nur kurze Zeit aufrecht stehen, ein Gehen ohne Unterstützung war überhaupt kaum möglich. Der Gang war stark watschelnd, ein sehr characteristischer Entengang. Eine Spreizung der gebeugten Kniee war nur in geringem Maße und unter großen Schmerzen möglich, wie überhaupt alle Bewegungen, speciell aber Stehen und Gehen, äußerst schmerzhaft empfunden wurden.

Beim Zusammendrücken des Beckens von beiden Seiten hatte man deutlich das Gefühl des Federns.

Es wurde darauf die Operation, Castration, vorgenommen.

Am nächsten Tage hatte Pat. bereits den Eindruck, daß die Schmerzen, die sie auch im Liegen gehabt hatte, geringer wurden, speciell wurde das Zusammendrücken des Beckens weniger schmerzhaft empfunden. Nach 4 Tagen ließ sich hierdurch überhaupt keine Schmerzempfindung mehr auslösen. Nach 16 Tagen stand die Kranke auf, konnte freilich zuerst nur mit Unterstützung, aber ohne Schmerzen gehen.

Jetzt, 9 Monate nach der Operation, ist sie völlig hergestellt, besorgt alle Arbeiten wie früher und erfreut sich vor allem völliger Schmerzfreiheit.

Fragen wir uns nun, was rechtfertigt es, ohne vielleicht vorher einen Versuch mit der so viel gepriesenen Phosphortherapie zu machen, ohne Weiteres, besonders bei einer so jungen Frau zur Castration zu schreiten? Es sind dies, meine Herren, die wirklich glänzenden Resultate, die von allen Seiten erzielt worden sind,

auch gerade in Fällen, wo Phosphor teils in hohen, teils in geringen Dosen lange vergeblich gegeben worden war. Wir selbst verfügen auch über mehrere solche Fälle. Bringt die Phosphortherapie eine Besserung, wie sie ja thatsächlich häufig beobachtet worden ist, so sieht man nur zu oft mit dem Aussetzen der Therapie das Erreichte wieder schwinden. Warum soll man da die Knochenveränderungen erst so hochgradig werden lassen, daß selbst nach Consolidirung derselben ein Gehen nur noch mit Stöcken möglich ist, wie das in einigen Fällen erwähnt wird. Ich möchte zum Beweise für die günstigen Erfolge eine Zusammenstellung anführen, die vor einigen Jahren erschienen ist (Wenzel, Dissert., Leipzig) und in der über 78 Fälle berichtet wird, zu denen inzwischen schon wieder eine große Zahl dazu gekommen ist. Bei 70 war das Resultat ein vollkommenes, 6 starben bald nach der Operation — es war das zum größten Teil zu einer Zeit, als die Asepsis doch noch nicht auf der Höhe war, wie heute. Nur zwei sind eigentlich als ungeheilte Fälle zu bezeichnen und auch hier wird darauf aufmerksam gemacht, daß der fehlende Erfolg wohl mehr auf die hochgradigen Knochenverkrümmungen zu schieben sei, als auf eine mangelhafte Consolidirung der Knochen. Hier verdient ein sehr bemerkenswertes Vorgehen Seeligmann's unbedingt Erwähnung, der eine Patientin sofort nach der Operation, also ehe eine Consolidirung der Knochen eintreten konnte, in's Streckbett legte und so eine Verlängerung um 18 cm erzielte.

Auffallend und bemerkenswert ist noch, daß Ausfalls-Erscheinungen nach Castration gerade bei Osteomalacischen nur selten oder höchstens in geringem Maße aufzutreten pflegen.

Erwähnen möchte ich noch, daß ich in den Ovarien außer mäßiger hyaliner Degeneration der Gefäßwände und verschiedenen größeren Follikeln nichts Besonderes habe finden können. Es sind das Befunde, die so häufig erhoben werden, daß es vorschnell wäre, selbst bei der relativ großen Zahl ähnlicher Beobachtungen an Ovarien von Osteomalacischen, daraus Schlüsse zu ziehen.

Herr **Küstner: Uterusruptur und Kaiserschnitt.** Vor mehreren Jahren wurde eine Frau eingeliefert mit Uterusruptur und ins Abdomen ausgetretener Frucht und Placenta. Die Frau kam in diesem Zustand nach mehrstündiger Fahrt auf einem gewöhnlichen Wagen hier an. Laparotomie, Entfernung von Kind und Placenta, Vernähung des Uterusrisses, Ausspülung des Abdomens mit großen Mengen von Sodalösung, Drainage. Es erfolgte Heilung. Nach mehreren Jahren Gravidität. Es wurde

der Kaiserschnitt gemacht, in der Erwägung, daß die frühere Rißnarbe schwach und nicht dehnbar sei und bei der Austreibung des Kindes wieder reißen könne. Kaiserschnitt erfolgreich ausgeführt. Es wurde darauf die Tubenexcision auf beiden Seiten vorgenommen, um das Eintreten der mit Gravidität verbundenen Gefahren zu verhüten. Dasselbe Verfahren wurde eingeschlagen bei einer Frau mit engem Becken, bei der ca. 2 Jahre vorher ebenfalls eine Ruptura uteri und zwar vielleicht eine incomplete eingetreten war. In diesem Falle wurde ein lebendes Kind entwickelt mit Klumpfüßen und Spina bifida, das nach einigen Wochen starb. Genesung der Mutter incomplicirt. Auch in erstem Falle ist ein lebendes Kind gewonnen. Mutter und Kind, welche vorgestellt werden, erfreuen sich des besten Wohlbefindens. Die zweite Frau ist nicht erschienen.

Sitzung vom 18. Juli 1902
im Auditorium des Physiologischen Instituts.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.

Herr **Uhthoff:** Verehrte Herren! Bevor wir in die Tagesordnung eintreten, wollen wir in trauernder Erinnerung eines unserer allverehrten und ältesten Mitglieder gedenken, das am 7. Juli 1902 uus durch den Tod entrissen worden ist. Sie Alle haben den Verewigten, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Richard Foerster gekannt und wer ihn kannte, der konnte ihm Liebe und Verehrung nicht versagen. Wir haben viel, sehr viel in ihm verloren!

Er war ein eifriges Mitglied unserer Gesellschaft und lange Jahre im Vorstande derselben, an den wissenschaftlichen Arbeiten hat er sich hervorragend beteiligt und im Vorstande war er ein bewährter, treuer Berater.

Unvergessen aber sollen auch Foerster seine großen Verdienste um den ärztlichen Stand und die ärztlichen Standesinteressen bleiben. Von je her bis in die letzten Tage seines Lebens hat er sich mit großer Hingebung der Sache gewidmet und er, der Vielbeschäftigte, fand immer Zeit zu raten und zu helfen, wo es galt, ärztliche Standesinteressen zu fördern. Jahrelang war er der Vorsitzende des Vereins der Aerzte vom Regierungsbezirk Breslau und jahrelang auch Vorsitzender der Aerztekammer.

Er war ein lauterer und wahrhaftiger Charakter, der aber auch mit seiner Meinung nicht zurückhielt, aber dabei blieb er eine einfache, selbstlose Natur voll wahrer Herzensgüte.

Um die Universität und speciell um die medicinische Facultät hat Foerster sich desgleichen hoch verdient gemacht und dankbar erkannten das Alle an. Einen Ausdruck dieser Dankbarkeit finden wir in seiner Wahl zum Herrenhausmitglied als Vertreter der Universität Breslau.

Wir Ophthalmologen rechnen Foerster mit Stolz zu den Mitbegründern der modernen Augenheilkunde. Seine Arbeiten liegen ja zum Teil weit zurück und müssen von diesem Gesichtspunkt besonders gewürdigt werden. Seine Forschungen über die Gesichtsfeldmessung, die Lichtsinnuntersuchung, die Starbildung und Staroperation, die glaucomatöse Excavation, die Kurzsichtigkeit u. A. sind wissenschaftliche Errungenschaften ersten Ranges und haben sich im Laufe der Zeiten durchaus bewährt.

Er war ein Specialarzt im besten Sinne des Wortes, begeistert für sein Fach auf der einen Seite und doch dasselbe betreibend auf der Basis einer breiten allgemeinen medicinischen Ausbildung.

Seit dem Jahre 1857, wo er sich als Privatdocent für Augenheilkunde habilitirte, bis 1896, wo er sein Amt niederlegte, hat er fast 40 Jahre lang den ophthalmologischen Unterricht geleitet. Er hat den Lehrstuhl der Augenheilkunde an hiesiger Universität gegründet, die Universitäts-Augenklinik geschaffen und vervollkommnet aus kleinen Anfängen und unter schwierigen Verhältnissen. Ja auch die neue Augenklinik in ihrer modernen Form hier in unserm schönen Complex der klinischen Anstalten ist sein Werk, sie ist nach seinen Angaben und Plänen erbaut. Mit vieler Liebe hat er diese Frucht sein Leben lang gehegt und gepflegt, und als sie schließlich reif war, da hat er sie selbstlos einem Andern überlassen.

Wir können nur in größter Verehrung des Dahingeschiedenen gedenken und einig sind sich alle, die ihn gekannt haben, besonders auch seine ungezählten Kranken, seine Freunde, Collegen, Assistenten und Schüler in dem Gefühl unendlicher Dankbarkeit und Hochachtung. Möge ihm die Erde leicht sein; die Erinnerung an ihn wird in unsern Herzen für immer fortleben! Ich bitte, das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren!

Herr **K. Hürthle: Physiologische Demonstrationen.**

Es werden aus verschiedenen Gebieten der Physiologie Demonstrationen veranstaltet, welche besonders zeigen sollen, in wie vollkommener Weise man viele physiologischen Versuche mittels des Projectionsapparates einem großen Zuschauerkreise gleichzeitig zur Anschauung bringen kann. Zunächst werden die Pulse der Arteria carotis des Menschen durch Uebertragung auf einen Schreibhebel auf eine berußte, langsam vorbeigezogene Glasscheibe aufgeschrieben und so im Entstehen projicirt; ebenso wird das Suspensionscardiogramm des Frosches vorgeführt. Hierauf erscheint das suspendirte Froschherz selbst im Schattenriß und wird dem sog. Stannius'schen Versuche unterworfen. Während einiger Veränderungen des Projectionsapparates für einen nachfolgenden Versuch wird ein neuer Edison'scher Phonograph demonstrirt. Daran schließt sich die Projection eines auf Sodalösung sich amöbenähnlich ausbreitenden Oeltropfens, ein Versuch, welcher für das Verständnis der Emulgirung des Fettes im Dünndarm von Wichtigkeit ist. Es folgt die Vorführung des Blutkreislaufs im Mesenterium des Frosches und diejenige einiger ausgewählter mikroskopischer Präparate und Diapositive. Den Schluß bilden etliche ebenfalls mittels des Projectionsapparates ausgeführte optische Versuche über die Erzeugung von Nachbildern und farbigen Schatten und über die Herstellung von Complementärfarben durch polarisirtes Licht sowie deren Vereinigung zu Weiß.

Herr **P. Jensen: Zum Verhalten der Muskeln bei der Thomsen'schen Krankheit.**

Der Vortr. beginnt seine Ausführungen mit der Darlegung der Beziehungen zwischen den mechanischen Erscheinungen des Muskels und seinen inneren Processen und weist darauf hin, daß man aus den in der Muskelcurve zum Ausdruck kommenden mechanischen Aenderungen der Muskelsubstanz auf das Verhalten ihrer Lebensvorgänge Schlüsse zu ziehen vermag.

Dann folgt die Demonstration einer Reihe unter verschiedenen Bedingungen geschriebener Muskelcurven eines an Thomsenscher Krankheit (Myotonia congenita) leidenden Patienten (Jansen) aus der hiesigen medicinischen Klinik, welcher dem Vortragenden durch Herrn Geheimrat Kast zur Untersuchung überlassen worden war. Diesen myotonischen Curven sind entsprechende, von einem normalen Menschen herrührende Curven zum Vergleiche beigegeben. Sämtliche Curven stammen von den Flexoren des Mittelfingers und sind mit Hilfe des Mosso'schen Ergographen gewonnen.

Die Contraction der genannten Muskeln war teils willkürlich, teils durch electrische Reizung bewirkt worden. Am augenfälligsten ist die Abnormität der myotonischen Muskelcurve bei der willkürlichen Bewegung: hier sieht man, daß besonders der Endteil des absteigenden Curvenastes (der Decrescente der Curve) eine ganz ungewöhnlich große Abscisse darbietet, welche das 20fache der Norm erreichen kann. Doch nehmen die Dehnungen der Curve in einer Reihe mäßig schnell aufeinander folgender Contractionen stetig ab, derart daß nach etwa 10 Zusammenziehungen die Form der Curve eine fast normale geworden ist. Dieses für den Muskel des Myotonikers characteristische Verhalten zeigt sich auch bei faradischer Reizung, und zwar gleicherweise bei directer (Muskel-) und indirecter (Medianus-) Reizung, bei Anwendung einzelner Inductionsschläge und kurzer tetanisirender Reize. Bezüglich der Reaction auf einzelne Inductionsschläge ist stets die auffallende Angabe gemacht worden, daß diese nichts von der Norm Abweichendes darbiete; die graphische Aufzeichnung der Contractionen aber lehrt, daß dem nicht so ist.

Im Anschluß an diese wesentlichen Punkte wird dann noch der graduellen Unterschiede in dem Verhalten der verschiedenen Muskeln des Pat. gedacht, ferner des Einflusses der Belastung und der Außentemperatur. Hinsichtlich der letzteren sei erwähnt, daß die Störungen in warmer Umgebung geringer sind als in kalter; besonders typisch sind die analogen Unterschiede bei localer Erwärmung und Abkühlung des Armes.

Um aus den myotonischen Curven einen Schluß auf die Art der Störung des Lebensprocesses im Muskel ziehen können, hebt der Vortragende zunächst die Processe hervor, über deren Verhalten wir aus der Muskelcurve Aufschluß gewinnen wollen: Dies sind vor allem die Assimilirung und Dissimilirung der lebendigen Substanz. Bei der Dissimilirung geht fortwährend lebendige Substanz zu Grunde, wobei chemische Energie in die für den Lebenshaushalt so wichtigen kinetischen Formen der mechanischen, thermischen und electrischen Energie umgewandelt wird; dagegen besteht die Assimilirung in einer Neubildung von lebendiger Substanz.

In der Ruhe sind die genannten beiden Processe im Gleichgewicht; gerät aber der Muskel in Thätigkeit, so gewinnt die Dissimilirung zunächst das Uebergewicht, woraus sich eine Zunahme der kinetischen Energie, vor allem auch der mechanischen, ergiebt. Dies kommt in der Crescente der Muskelcurve zum Ausdruck. Auf die gesteigerte Dissimilirung erfolgt normaler Weise

sehr schnell eine verstärkte (compensirende) Assimilirung, welche den erregten Muskel alsbald wieder in seinen früheren Zustand zurückführt. Die Höhe der Crescente und Decrescente ist vorwiegend ein Maß für die Größe der Dissimilirung und Assimilirung, die Abscissen ein Maß für die Geschwindigkeit dieser Processe

Nach diesen Voraussetzungen ergiebt sich aus den Muskelcurven des Patienten, daß in der myotonischen Muskelsubstanz die compensirende Assimilirung abnorm verzögert ist vor Allem, daß dieser Proceß aber nach einer Reihe von Contractionen eine ungefähr normale Geschwindigkeit erfährt.

Worin die Abnormität der chemisch-physikalischen Zusammensetzung der lebendigen Muskelsubstanz besteht, welche in der genannten physiologischen Störung zum Ausdruck kommt, das entzieht sich noch jeder Vermutung. Jedoch vermögen wir uns die Besserung, welche nach einigen Contractionen auftritt, verständlich zu machen. Es ist nämlich eine allgemeine Erfahrung, daß durch Wärmezufuhr bis zu einem gewissen Grade die synthetischen Processe der Assimilirung befördert werden. Da nun bei jeder Muskelcontraction Wärme erzeugt wird, so kann man sich aus dieser Selbsterwärmung des Muskels jene Förderung der Assimilirung herleiten. Im selben Sinne wirkt, wie oben angegeben, Erhöhung der Außentemperatur und locale Erwärmung des Muskels.

Auf Grund obiger Ueberlegungen hat der Vortragende einige therapeutische Versuche angestellt. Es wurden Injectionen von orchitischem Extract angewandt, von welchem durch physiologische Untersuchungen sichergestellt ist, daß er die Erholungsfähigkeit des ermüdeten Muskels und damit jedenfalls auch seine Assimilirung fördert. Und in der That trat anfangs eine deutliche Verminderung der myotonischen Störungen ein, die aber bald wieder fast völlig nachließ. Aehnlich wirkten Thyreoidea-Tabletten, durch welche der gesamte Stoffwechsel des Muskels angeregt werden sollte. Schwitzbäder, auf welche noch eine andere Ueberlegung hinleitete, hatten ebenfalls nur einen kurzdauernden, wohl der Wärme zu verdankenden Erfolg. Endlich beabsichtigt der Vortragende noch einen Versuch mit Einatmung verdichteten Sauerstoffs, wovon ebenfalls eine Begünstigung der Assimilirung zu erwarten ist. Vielleicht führt einmal irgend ein in der angedeuteten Richtung unternommener therapeutischer Versuch zu einem glücklichen Ergebnis, für welches freilich in Anbetracht der angeborenen Natur des Leidens große Hoffnungen kaum gehegt werden dürfen.

Sitzung vom 24. October 1902.

Vorsitzender: Herr Uhthoff. Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Herr **Uhthoff:** M. H.! Bevor wir in unsere heutige Tagesordnung eintreten, haben wir eines allverehrten Herrn Collegen zu gedenken, der uns vor kurzem durch einen plötzlichen Tod aus der Vollkraft seines Wirkens und Schaffens entrissen worden ist. Am 13. September 1902 starb auf einer Erholungsreise San.-Rat Dr. Hecke, Specialarzt für Ohrenkranke u. s. w., er, den wir vor den Ferien noch frisch und rüstig unter uns gesehen haben.

Der Verewigte hat es im Anfang seiner Laufbahn nicht leicht gehabt, aber mit großer Energie und eisernem Fleiß alle Hindernisse überwunden, und sich zu einem hochangesehenen Fachmann auf seinem Specialgebiet durchgearbeitet. Er war anfangs Geometer und begann erst im Jahre 1866 sich dem medicinischen Studium zu widmen, welches er 1872 vollendete.

Nach einer langjährigen allgemeinärztlichen Thätigkeit am Hospital der Barmherzigen Brüder, wo ihm schließlich die Leitung der inneren Abteilung übertragen wurde, wandte er sich dem Specialfach der Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten zu. Nachdem er längere Zeit bei dem Ohrenarzt Dr. Jacobi assistirt hatte, machte er seine weiteren Studien in erster Linie bei Zaufal und Schwartze. Seit langen Jahren hat er als anerkannte Autorität auf diesem Gebiete gewirkt und sowohl eine ausgedehnte Privatpraxis geübt, als auch den Ohren- und Nasenkranken des Hospitals der Barmherzigen Brüder und der Elisabethinerinnen seine segensreiche Thätigkeit gewidmet. Hecke hat das Verdienst, hier in Breslau als einer der Ersten die moderne chirurgische Behandlung der Ohrerkrankungen eingebürgert zu haben. Die breite Basis seiner allgemeinmedicinischen Ausbildung kam ihm hierbei zu statten.

An unseren Verhandlungen hat er im Laufe der Jahre lebhaften Anteil genommen. Er war ein gewissenhafter, ausgezeichneter Arzt, ein vornehmer Character und ein liebenswürdiger College.

Sie Alle haben ihn gekannt, er war ein Sohn unserer Heimatprovinz, wir betrauern aufrichtig sein frühzeitiges Dahinscheiden und wollen sein Andenken für immer in Ehren halten. Ich bitte Sie, sich zur Ehrung des Dahingeschiedenen von Ihren Sitzen zu erheben.

Von seinen wissenschaftlichen Publicationen seien nur erwähnt:

„Berichte über 1888 beobachtete Ohrenerkrankungen“ u. s. w. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXX, 66—75.

„Ueber extradurale Eiteransammlungen im Verlauf von Mittelohrerkrankungen.“ Arch. f. Ohrenheilk., 1892, Band XXXIII, pag. 137—140.

„Beiträge zur Heilung der metastatischen Pyämie bei Mittelohrerkrankungen.“ Ebenda, 1892, Bd. XXXIII, pag. 141.

„Operative Entfernung einer Exostose des echten Gehörganges.“ Deutsche med. Wochenschr., 1893, No. 23.

Und andere.

Herr E. Peiser: Ueber Pancreasnecrose.

M. H.! Heilungen von Pancreasnecrose gehören immer noch zu großen Seltenheiten. Körte konnte in seiner Monographie im Jahre 1898 nur einen einzigen eigenen Fall von operativer Heilung beibringen und mußte zum Beweis für die Möglichkeit einer Heilung dieser Erkrankung damals noch Chiari's Fälle von Spontanheilung, welche mittels Ausstoßung des necrotischen Pancreas durch den Darm erfolgt waren, heranziehen. Seitdem haben sich die operativen Erfolge bei dieser Erkrankung vermehrt. Es wurden in den letzten Jahren noch, sofern man von den Fällen von eitriger Pancreatitis absieht (Pearce Gould, Walsh, Thayer, Richardson, Takayasu, Guinard, Gallandet, Elliot), sechs Fälle von Heilung bei Pancreasnecrose veröffentlicht, nämlich die Fälle von Langton, Gessner, Rasumowsky, Faure, Brentano und Lund.

Gestatten Sie mir, daß ich Ihnen in Folgendem über einen durch seinen ganzen Verlauf äußerst interessanten Fall von Pancreasnecrose berichte, der vorher als Pancreaserkrankung diagnosticirt und operativ zunächst geheilt wurde. Die Beobachtung stammt aus meiner Thätigkeit an der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit in Berlin unter Herrn Geh. Rat Sonnenburg.

Es handelt sich um eine 28jährige Frau, in deren Familie Lungenkrankheiten nicht erblich sind. Vater an Lungenentzündung nach 8tägigem Krankenlager gestorben. In der Kindheit hatte sie Masern, Diphtherie und war angeblich ein halbes Jahr lang blind.

Im Mai 1894 erkrankte sie an diffuser eitriger Bauchfellentzündung, die wahrscheinlich vom Blinddarm ausging. Sie

wurde im Krankenhaus am Urban operirt und wurden ihr damals 2 Liter jauchigen Eiters aus der Bauchhöhle entleert. Nach drei Monaten wurde sie geheilt entlassen. Im Mai 1897 wurde ihr im anfallsfreien Stadium in demselben Krankenhaus (nach Bericht) wegen Appendicitis simplex der abgeknickte und teilweis obliterirte Proc. vermiformis exstirpirt, eine retroperitoneale Drüse entfernt und ein rechtsseitiger Glutäalabsceß eröffnet. Nach einem Monat wurde sie geheilt entlassen und ging es ihr danach gut. Seit $3^1/_2$ Jahren ist Pat. verheiratet. Letzte Menstruation Anfang September 1899. Am 30. Mai 1900 Geburt eines gesunden Kindes ohne Kunsthilfe. Wegen „festgewachsener“ Nachgeburt und starker Blutung wurde die Nachgeburt nach zwei Stunden manuell entfernt. Die Operation dauerte angeblich $2^1/_2$ Stunden. Sehr starker Blutverlust, so daß sie „fast weg war“. Erst der gemeinschaftlichen Thätigkeit zweier Aerzte gelang es, die ausgeblutete Pat. wieder zu sich zu bringen. Das Wochenbett verlief dann normal, nur war Pat. sehr schwach.

$2^1/_2$ Wochen nach der Entbindung erkrankte Patientin ganz plötzlich mit sehr heftigem galligen Erbrechen. Gleichzeitig traten auch Kolikschmerzen im Leibe, besonders der Magengegend auf. Schmerzen zogen vom Kreuz (Gegend der unteren Dorsalwirbelsäule) nach dem Magen. Nach dem Anfall blieb zunächst ein dumpfer Magenschmerz zurück. Die Schmerzen kehrten in unbestimmten Abständen wieder und hielten mehrere Stunden an. In den letzten 14 Tagen hatte sie Tag und Nacht andauernd Schmerzen und wurden dieselben immer heftiger. Schmerzen waren von starker Uebelkeit und galligem Erbrechen begleitet. Bisweilen traten dabei Durchfälle auf. Sie kam dadurch sehr herunter. Seit den Anfällen Appetitlosigkeit, Obstipation 2tägig, so daß sie sich Klystiere setzt.

Schon beim ersten Anfall bemerkte Pat., daß ihr der „Magen hart“ wurde. Sie machte sich Einreibungen der Magengegend mit Franzbranntwein.

Am 17. August wird sie auf der inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit (Abteilung von Prof. Goldscheider) aufgenommen.

Status: Kleine, sehr schlecht genährte, blasse Person mit einem Anflug von Cyanose. Trockene, fahle Haut. Die Atmung ist oberflächlich und ängstlich. Pat. macht einen schwerkranken Eindruck. Keine Oedeme. Brustorgane ohne nachweisbare Veränderungen.

Puls etwa 100, äußerst klein und leicht unterdrückbar. Temperatur 38.

Abdomen: Das Epigastrium ist vorgewölbt. Man fühlt hier einen Tumor von glatter Oberfläche, der sich bis unter den linken Rippenbogen verfolgen läßt. Nach abwärts reicht er bis zwei Finger oberhalb des Nabels. Seine Consistenz ist prall elastisch. Er bewegt sich bei der Atmung weniger als die Leber, deren glatter Rand den rechten Rippenbogen um 1 cm überragt. Der Tumor scheint mit der Leber verwachsen. Oberhalb des quer sich erstreckenden Tumors liegt der Magen, der durch Percussion und lautes Plätschergeräusch leicht abgrenzbar ist. Nach links verschwindet die Geschwulst in der Milzgegend. Die ganze Gegend der Geschwulst ist auf Druck äußerst empfindlich. Spontan hat Pat. dauernd Kreuzschmerzen.

Gynäkologisch: Gut zurückgebildeter Uterus. Sonst nichts Besonderes.

Urin: enthält Eiterkörperchen, keine Epithelien, Spuren von Albumen, 4 pCt. Zucker. Kein deutliches Aceton und Acetessigsäure. Oxalsaurer Kalk. Pat. riecht jedoch nach Aceton.

Stuhlgang 3—4mal täglich, breiig, stark in Schleim gehüllt, einzelne Blutspuren.

Augenhintergrund und Reflexe normal.

18. VIII. Starke Kreuzschmerzen. Morphium. Eisblase auf Abdomen. Kein Erbrechen. Häufig Singultus. Befund unverändert. Stuhlgang wie gestern, jedoch ohne Blut.

20. VIII. Kreuzschmerzen haben wesentlich nachgelassen. Befund wie bisher. Urin $4^1/_2$ pCt. Zucker.

26. VIII. Temperatur ist heruntergegangen. Auf Grund des vorliegenden Befundes wird die Diagnose Pancreascyste gestellt und wird die Pat. zur Operation nach der äußeren Abteilung verlegt. Hierselbst wird der gleiche Befund erhoben wie oben. Urin 6,6 pCt. Zucker.

27. VIII. Die Diagnose wird hier gleichfalls auf Pancreascyste gestellt. Zur weiteren Bestätigung derselben wird die Aufblähung des Darmes herangezogen. Dieselbe zeigt, daß das Colon transversum vor und unter dem Tumor verläuft.

28. VIII. Magenausspülung entleert etwas gallige Flüssigkeit. Nach der üblichen Vorbereitung Laparotomie in Aethernarcose. Medianschnitt oberhalb des Nabels. Da der Tumor durch diesen Schnitt jedoch nicht genügend zugänglich wird, so wird zu demselben ein quer nach rechts verlaufender Schnitt hinzugefügt.

Der Tumor präsentirt sich zwischen Magen und Colon trans-

versum und hinter diesem gelegen, vom Lig. gastro-colicum bedeckt. Er liegt, wenig sich vorbuchtend, in der Ausdehnung von einem kleinen Handteller frei zu Tage. Er zeigt in seinem oberen Teil unter der weiß-gelblich verfärbten, speckigen Wandung Fluctuation. Därme, Magen, vor allem Colon transversum sind innig mit ihm breit verwachsen.

Fixirung der cystischen Partie in der Wunde, indem Magen und Colon resp. Netz am Peritoneum parietale mit Catgutnähten angeheftet wird. Ringförmige Tamponade mit Jodoformgaze, wobei die Haut - Muskel - Fascienwunde durch wenige Suturen darüber verkleinert wird. Die Wand des Tumors wird durch einen Silbergazetampon markirt.

Fettnecrosen wurden während der Operation nirgends bemerkt.

3. IX. In Narcose Entfernung der Tampons. Es entleert sich von oben her, nach Entfernung des oberen, über dem Magen gelegenen Tampons, Eiter. Ringsum gute Verwachsung. Nunmehr wird die cystische Partie des Tumors an der durch die Argentumgaze markirten Stelle mit dem Pacquelin in querer Richtung incidirt. Es entleert sich etwas gelbliche breiige Flüssigkeit, die steril aufgefangen wird; gleichzeitig gehen auch größere, schmierige, gelbliche Fetzen ab. In der Flüssigkeit finden sich goldgelbliche, stecknadelkopfgroße, an Actinomyces erinnernde Körner. Im Ganzen werden mit den Fetzen etwa 20—30 ccm Secret entleert. Die Oeffnung wird stumpf erweitert. Mit dem Finger gelangt man in eine etwa 12 cm lange, quer verlaufende Höhle, die mit schwammigem Gewebe angefüllt ist. Dasselbe giebt dem tastenden Finger nach. Nach links gelangt der Finger in der Richtung nach der Milz zu. Jodoformgazetamponade.

Die Untersuchung des bei der Operation gewonnenen Secretes ergab Folgendes:

Im frischen Präparat fanden sich zahlreiche größere und kleinere Fettkörnchen, öfters mittelgroße und größere, colostrumkörperchenähnliche, rundliche Gebilde aus verfetteten Körnchen bestehend. Außerdem fanden sich mehrfach gelblich-bräunliche Pigmentschollen.

Ausstrichpräparat (mit Löffler's Methylenblau gefärbt) zeigte vereinzelte, aber degenerirt aussehende Leukocyten. Kein Eiter. Keine Bacterien.

Auf Blutserumagar- und Gelatineagar - Ausstrich wachsen Staphylococcus albus, Streptokokken, Diplokokken, kurze Stäbchen.

Chemische Untersuchung:

Das Secret ist schwach alkalisch. Es enthält etwas Eiweiß,

keine Peptone, keinen Zucker, viel Fette, keine Oxalate. Die Untersuchung auf Fermente ergab die Abwesenheit sämtlicher drei Fermente, des Eiweißfermentes, des fettspaltenden und fettemulgirenden Fermentes, des saccharificirenden Fermentes.

Mikroskopische Untersuchung der Gewebsfetzen (Härtung in Alkohol, Färbung mit Hämatoxilin und Eosin):

Die Schnitte zeigten eine diffuse Färbung. Die Kerne waren nicht tingibel. Das Gewebe war teils homogen, teils gestreift, teils zeigte es Körnung. An Stellen erinnerte es in seiner Structur an den Bau einer alveolären Drüse; Zellen und Kerne waren jedoch nirgends mehr erhalten. Besonders fielen größere abgesprengte Bezirke auf, welche an ehemalige Fettläppchen erinnerten. An einzelnen Stellen fanden sich auch normale Fettzellen, fast durchweg aber waren sie ersetzt durch teils hyaline, teils besonders im Centrum körnige Massen. Blutpigment fand sich gelegentlich eingelagert.

In den nächsten Tagen Wohlbefinden. Mäßige Secretion aus der Fistel. Wunde wird stumpf erweitert und Drain eingeführt. Gelegentlich starke Kreuzschmerzen. Leichte abendliche Temperatur-Steigerungen.

Im Stuhlgang viel Muskelfasern. Schwankender Zuckergehalt. Diabetesdiät. Im Secret keine Fermente. 12. September wird beim Ausspülen der Wunde der Zipfel eines Gewebsstückes sichtbar. Mit der Kornzange wird daran ein längliches Organ von unregelmäßiger Gestalt entbunden. Es ist 19 cm lang, sein größter Umfang beträgt 7 cm, seine größte Breite 3 cm, die geringste Breite 0,3 cm. Es hat ein kolbiges Ende, gleichsam den Kopf, und geht durch einen schmalen Hals in den eigentlichen Körper über, der sich in eine Art Schwanz auszieht. Es ähnelt somit in Größe und Gestalt dem Pancreas. Seine Consistenz ist fest-weich. Die Grundfarbe ist hellgelb, gelegentlich mit goldgelber Körnelung. Strichweise findet sich dazwischen eine schiefrig-graue Färbung. Dieselbe betrifft wesentlich die Mitte des Körpers und den Anfang desselben, woselbst sich zwei große, schiefrig-graue Flecken finden. Die Rückseite zeigt die gleiche strohgelbe, in geringerem Maße strichweise die schiefriggraue Färbung. Die Zeichnung ist sehr complicirt; es finden sich auf der Oberfläche vielfache Falten und Erhebungen, wodurch sie ein fein ciselirtes Aussehen bekommt. In dem Bau, der Körnelung erinnert der Sequester durchaus an die Bauchspeicheldrüse. Auf dem Durchschnitt ist das Gewebe großenteils dunkelschwarzrot, an einzelnen Stellen auch marmorirt, mit strohgelben

Flecken abwechselnd. Läppchenbildung ist nicht mehr zu erkennen.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt nur an ganz vereinzelten Stellen Andeutung von drüsiger Structur. Das Gewebe ist necrotisch; massenhaft verändertes Blutpigment ist in ihm abgelagert. Häminreaction, sowie die Eisenreaction fallen negativ aus.

Nach Entfernung des Seqesters gelangt der Finger in eine riesige, besonders nach links führende Höhle.

Patientin fühlt sich leidlich wohl. Der Diabetes macht Fortschritte. Im Urin Aceton, Acetessigsäure. Wenige hyaline und granulirte Cylinder, viel rote Blutkörperchen. Pancreastabletten (Wellcome) werden gegeben. Secretion der Fistel läßt nach. Die Höhle schließt sich stark. Am 14. October wird Pat. mit wenig secernirender Fistel in leidlichem Befinden, aber stark abgemagert entlassen. Sie hat keine Schmerzen. Der Appetit ist gut. Viel Durst. Im Urin etwas Aceton und Acetessigsäure. Nach acht Tagen hat sich die Fistel ganz geschlossen. Patientin magert zusehends ab. Starke Schwäche. 20. November: In letzter Zeit häufig Luftmangel. Nach vorübergehender Erholung erliegt Pat. im Hause am 4. Februar 1901 ihrem schweren Diabetes. Section kann leider aus äußeren Gründen nicht gemacht werden.

Es handelt sich hier um einen in vieler Hinsicht sehr bemerkenswerten Fall. Das Pancreas ist hier anscheinend ganz als Sequester ausgestoßen worden. Daß es sich wirklich um das Pancreas gehandelt hat, dafür spricht zunächst neben der Lage der Höhle die dem Pancreas analoge Gestalt des Sequesters. Histologisch zeigten die zuerst entfernten Fetzen und auch der Sequester trotz der fortgeschrittenen Necrose noch den drüsigen Bau des Organs gewahrt. Es scheint aber auch die Bauchspeicheldrüse in ihrer Totalität ausgestoßen worden zu sein. Zunächst konnten Pancreasfermente im Secret der Fistel niemals nachgewiesen werden. Es fehlten dieselben stets, wiewohl das bei der Operation gewonnene Secret, als auch das Secret der Fistel zu wiederholten Malen darauf untersucht wurde. Ferner entwickelte sich im Zusammenhang mit der Pancreasnecrose ein fortschreitender Diabetes, der das Operationsresultat stark beeinträchtigte und nach fünf Monaten infolge seiner Schwere schließlich zum Exitus der Pat. führte. Die Schwere und Hartnäckigkeit des Diabetes scheint auch dafür zu sprechen, daß der ganze Pancreas ausgestoßen worden ist. Wenigstens ist im Hinblick auf die

Versuche von O. Mering und Minkowski es wahrscheinlich, daß, wenn noch ein Rest functionsfähigen Gewebes der Bauchspeicheldrüse erhalten geblieben, der Diabetes nicht in dieser hartnäckigen und deletären Form aufgetreten wäre.

Wie ist nun die Necrose des Pancreas zu Stande gekommen? Neuerdings neigt man außerordentlich zu der Annahme, daß Entzündungserreger eine derartige Affection im Pancreas erzeugen. Man hat schon eine ganze Anzahl von Bacterien bei der sogen. Pancreatitis haemorrhagica nach Necrose des Pancreas nachgewiesen. Auch wir haben aus dem zuerst bei der Eröffnung des Sackes aufgefangenen Secrete verschiedene Bacterien, wie schon erwähnt, züchten können, nämlich Staphylococcus albus, Streptokokken, Diplokokken, kurze Stäbchen. Sollen wir diese nicht für die Entwickelung des Processes verantwortlich machen? Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, floß aus dem oberen Teil der von der ersten Operation geschaffenen Wunde bei Entfernung des Tampons Eiter hervor. Der Bacterienbefund steht offenbar damit in Zusammenhang oder mit Bacterien, welche aus der sonstigen Umgebung eingewandert sind und sich beim Auffangen des Secretes beigemischt haben.

Daß es sich hier nicht um entzündliche Processe gehandelt hat, dafür spricht der mikroskopische Befund des Secrets. Es fanden sich keine entzündliche Producte, kein Eiter, nur ganz vereinzelte degenerirte Zellen, die wahrscheinlich ehemalige Leukocyten darstellten. Das Secret bestand sonst im Wesentlichen aus indifferenten Bestandteilen, Fettkörnchen verschiedener Größe und colostrumkörperchenartigen Gebilden, außerdem gelblich-bräunlichen Pigmentschollen.

Wenn das Secret später ganz aus Eiter bestand, so hat dieser Umstand für die Klärung der Frage keine Bedeutung, indem die Eiterung erst durch secundäre Infection zu Stande gekommen. Natürlich ist der Bacterienbefund in demselben wie in den nach Weigert gefärbten Schnitten des Pankreassequesters, der so mehrere Tage von Eiter umspült wurde, ganz irrelevant.

Dagegen scheinen die Pigmentschollen, welche sich im Secret fanden, einen Wegweiser für die Erkenntnis der Ursachen der Necrose abzugeben. Dieselben ergeben sich noch deutlicher bei Untersuchung des Pancreassequesters. Derselbe zeigte sich schon auf der Oberfläche schiefrig-grau verfärbt. Auf dem Durchschnitt war das Gewebe großenteils dunkelschwarzrot. Die mikroskopischen Schnitte lehrten, daß diese Farbe einer diffusen Ausbreitung eines gelb-braunen amorphen Pigmentes ihre Existenz

verdankte. Die enorm durch das ganze Gewebe verbreiteten Pigmentschollen waren nichts anderes als veränderter Blutfarbstoff. Derselbe rührte offenbar von zahlreichen Blutungen her, die schon vor einiger Zeit in das Parenchym der Drüse erfolgt waren und allmählich diese Umwandlungen erfahren hatten. Rote Blutkörperchen waren nicht mehr aufzufinden. Der Blutfarbstoff war gänzlich verändert, gab keine Eisenreaction. Die Blutungen in das Gewebe der Bauchspeicheldrüse hatten zu dieser weitgehenden Necrose des Organs geführt. Aus den klinischen Daten läßt sich annehmen, daß die Blutungen schubweise erfolgt sind.

Daß Blutungen in die Bauchspeicheldrüse zur Necrose derselben führen können, ist durch die Untersuchungen von Dieckhoff nachgewiesen. In Fällen von Pancreashämorrhagie fand er in unmittelbarer Umgebung des Blutherdes die Drüsenläppchen und kleinere Partien des Fettgewebes necrotisch. Einen ausgedehnten Fall von Necrose, ähnlicher dem unserigen, beschreibt Israel. Hier ist „das ganze Parenchym", dessen zellige Elemente meist in eine feinkörnige, trübe Masse verwandelt sind, „so dicht mit sehr großen Hämatoidinkrystallen durchsetzt, daß es vielfach durch den nicht einmal mehr durchscheinenden Blutfarbstoff ganz verdeckt ist."

Es ergiebt sich nun die weitere Frage, welches sind die Ursachen für die Blutung in das Pancreas, die „Pancreasapoplexie" in unserem Falle?

Es handelte sich um eine sonst gesunde Frau, die allerdings vor sechs Jahren wegen progredienter eitriger Peritonitis, welche wahrscheinlich vom Proc. vermiformis ausgegangen war, operirt worden und der vor drei Jahren der Proc. vermiformis im anfallsfreien Stadium entfernt worden war. Danach war sie vollkommen gesund und ging ihrer Arbeit nach. $2^1/_2$ Wochen nach ihrer ersten Entbindung — die Schwangerschaft war ohne jede Störung verlaufen — erkrankte Pat. ganz plötzlich mit heftigen Kolikschmerzen in der Magengegend und Erbrechen. Es setzte hier höchstwahrscheinlich zum ersten Mal die Blutung in die Bauchspeicheldrüse ein, um schubweise sich zu wiederholen und schließlich zur Necrose des Organs mit geringer Exsudation in die Bursa omentalis zu führen. Es hat sich also die Erkrankung an die Geburt zeitlich angeschlossen. Schauen wir näher nach, so finden wir auch ein schwer schädigendes Moment in der Nachgeburtsperiode, während die Geburt des Kindes ganz spontan und glatt verlaufen war. Wegen „festgewachsener" Nachgeburt

und starker Blutung wurde die Placenta nach zwei Stunden von einem Arzte manuell entfernt. Die Operation hat angeblich $2^1/_2$ Stunden gedauert. Der Blutverlust war ein enormer, so daß die ausgeblutete Pat. nur mit Aufwendung aller Mittel wieder zu sich kam. $2^1/_2$ Wochen nach diesem acuten Blutverlust im Anschluß an die Geburt setzt die Blutung in die Bauchspeicheldrüse ein. Das schädigende Moment springt zu deutlich hervor, als daß man etwas anderes dafür verantwortlich zu machen geneigt wäre. Der starke Blutverlust nach der Geburt rief eine acute Anämie hervor. Diese Anämie hat die Ursache für die Pancreasapoplexie abgegeben, sei es infolge Veränderungen der Gewebe oder des Blutes selbst. Die Anämie giebt ja des öfteren die Grundlage für Blutungen in die Gewebe. In unserem Fall erfolgte die Blutung eben in die Bauchspeicheldrüse hinein. Eine perniciöse Anämie hat nicht vorgelegen. Wenigstens fanden sich bei späterer Blutuntersuchung keine derartigen morphologischen Veränderungen. Geringe Poikilocytose und Größenunterschiede der roten Blutkörperchen wie bei einfacher Anämie wurden nur constatirt. Der Hb-Gehalt war entsprechend stark herabgesetzt.

Außerdem kommt neben der acuten Anämie auch in ätiologischer Beziehung noch die Geburt mit in Betracht. Es ist ja von der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett genugsam bekannt, daß sie die Entwicklung verschiedener Krankheiten begünstigen, ja sogar den Boden für die Entstehung verschiedener Krankheiten, die geradezu für diese Epoche eigentümlich sind, abgeben. Ich erinnere unter vielem anderen nur an die Nephritis, Eclampsie, gelbe Leberatrophie etc. Man hat daher auch vielfach angenommen, daß gewisse Toxine eben unter dem Einfluß der Gravidität leichter entstehen resp. schwerer zur Ausscheidung kommen.

In der Litteratur finden sich nun auch mehrere Fälle verstreut (sieben), die wie der unserige dafür sprechen, daß die Schwangerschaft und Geburt in der Pathologie der acuten Pancreaserkrankungen eine ätiologische Rolle spielen. Die Geburtshelfer werden daher wohl auch dieser Erkrankung ihre Aufmerksamkeit von diesem Gesichtspunkt aus zuwenden müssen.

Unter 121 Fällen von Pancreatitis haemorrhagica und Necrose des Organs betrafen 42 das weibliche Geschlecht. Bei letzteren ereignete sich die Erkrankung achtmal — unmittelbar bis zehn Wochen — nach der Geburt. Es trat also bei ca. 20 pCt. aller

Frauen die Erkrankung im Anschluß an eine Geburt auf. Dieser Umstand spricht ebenfalls deutlich dafür, daß beim Weibe die Generationsvorgänge eben auch in ätiologischer Hinsicht von Bedeutung für diese Erkrankung sein müssen.

Bei der Pancreasnecrose und noch mehr bei der Entzündung mit Blutung im acuten Anfall ist in den seltensten Fällen eine richtige Diagnose des Leidens gestellt worden.

In unserem Fall konnten wir in der Regio epigastrica einen cystischen Tumor nachweisen; derselbe erstreckte sich quer bis unter den linken Rippenbogen, um in der Gegend der Milz zu verschwinden. Oberhalb des Tumors lag der Magen, wie die Untersuchung lehrte. Das Quercolon verlief unterhalb und vor dem Tumor. Dieser Befund deutete auf eine, wahrscheinlich vom Pancreas ausgehende Cyste der Bursa omentalis. Die Glykosurie machte schließlich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Pancreascyste zu einer gewissen. Allerdings hat es sich hier nur um eine Pseudocyste (Körte), um die Pancreasnecrose mit Extravasat in die Bursa gehandelt. Insofern war unsere Diagnose eine nicht völlig correcte. Die Diagnose der cystischen Pancreaserkrankung führte denn auch zu einer zielbewußten Behandlung, die in einer zweizeitigen Eröffnung des Tumors bestehend, zu einer Ausheilung führte. In dieser Beziehung steht unserem Fall wohl nur ein Fall von Thayer und von Elliot nahe, welche beide allerdings in die Kategorie der eitrigen Pancreatitis gehören und nach richtiger Diagnose zur Heilung gelangt sind.

Ein Fall von Lund, bei dem unter anderem auch die Möglichkeit einer Pancreatitis in Betracht gezogen wurde, kam ebenfalls durch Operation zur Heilung.

Eine richtige Diagnose wurde bisher sonst nur in den Fällen von Körte, Cutler, Renvers (Sarfert), Withney, und Busch und Wagner gestellt; die Diagnose der Pancreasnecrose wurde in diesen Fällen durch die Autopsie gesichert. In den beiden Fällen von Fränkel und Pitt und Jacobson wurde die Möglichkeit einer Pancreascyste in Betracht gezogen. Die daraufhin ausgeführte Operation hatte in beiden Fällen einen ungünstigen Ausgang.

Es liegen nunmehr 26 Fälle von Operation bei Pancreasnecrose vor. Fast stets gab eine Resistenz oder Tumor im Epigastrium die Indication zur Operation. Zuweilen zeigte er deutliche Fluctuation. Die in einzelnen Fällen vorgenommene Punction ergab teils eine braunrote Flüssigkeit mit roten Blutkörperchen, bröckligen Massen, verfetteten Leukocyten, teils Eiter.

In einigen Fällen führte der deutliche Nachweis der typischen Lage des Tumors zur richtigen Diagnose. Es fand sich der Magen nach oben und vor dem Tumor gelegen, das Colon transversum darunter (Körte, unser Fall). Meist nahm der Tumor besonders das linke Epigastrium und Hypochondrium ein und wurde gelegentlich mit einem Echinococcus des linken Leberlappens oder Hydronephrose verwechselt. Auch nahm er zuweilen seine Entwickelung mehr nach dem rechten Hypochondrium, der Gallenblasengegend hin. Gewöhnlich überschritt er nach unten nicht die Nabelhöhe. In einem Fall von Körte hatte sich die Eiterung bis zur linken Beckenschaufel gesenkt und wurde durch Punction der Eiter nachgewiesen.

Sieht man von den Fällen von eitriger Pancreatitis ab, so sind bisher bei den 26 Operationen acht Heilungen, also 30 pCt. erzielt worden; dabei befinden sich unter den zuletzt veröffentlichten 10 Operationen allein sechs Heilungen.

M. H.! Bei der Behandlung der Pancreasnecrose handelt es sich im Wesentlichen um Entleerung eines hämorrhagischen oder entzündlichen Ergusses der Bursa omentalis. Pancreassequester werden je nach dem Befunde entweder sofort zu entfernen sein oder im Verlaufe der Behandlung sich abstoßen. Entsprechend der Art der Entwicklung des Exsudates in der Bursa omentalis werden wir den Weg zur Eröffnung zu wählen haben. Gewöhnlich werden wir von vorn durch Incision in der Mittellinie im Epigastrium einzugehen haben. Der Schnitt wird gelegentlich entsprechend der vorzugsweisen linksseitigen Entwicklung eher nach links von der Mittellinie angelegt werden als nach rechts. In unserem Fall hat sich die nachträgliche Anlegung eines queren, senkrecht zum ersten nach rechts verlaufenden Schnittes bewährt.

Nach den vorliegenden Erfahrungen kommen dann vier Wege der Eröffnung der Bursa omentalis in Betracht:

1. Eröffnung durch das Lig. gastro-colicum (Körte, unser Fall).
2. Eröffnung durch das Lig. gastro-hepaticum (Faure).
3. Eröffnung durch das Mesocolon transversum (Rosenbach).
4. Eröffnung durch den linken Leberlappen (Rasumowsky).

Je nach der Richtung der Entwicklung des Tumors, nach der Art der Verwachsungen werden wir den Weg zu wählen haben, der gewöhlichste wird wohl durch das Lig. gastro-colicum sein. Durch die Leber werden wir wohl nur in den seltensten Fällen vorzugehen genötigt sein.

Eine sehr wichtige Frage ist es, ob wir ein- oder zweizeitig

operiren sollen. Das rationellere Verfahren ist das zweizeitige, es ist sicherer und bietet keine Nachteile. Nur in sehr dringlichen Fällen, bei sehr elendem Zustand (z. B. Fall Israel) ist natürlich das einzeitige Verfahren zu wählen. Eine Auslösung, wie sie irrtümlich gelegentlich versucht wurde, ist ohne Weiteres zu verwerfen. Es ist demnach das Lig. gastro-colicum resp. die anderen Ligamente rings um die zur Eröffnung der Geschwulst beabsichtigte Stelle durch Naht zu fixiren. Ist die Zerreißlichkeit der Gewebe oder die Spannung eine zu große, so ist mit Gaze ringsum zu tamponiren. Nach 3—5 Tagen wird dann die Eröffnung mit dem Messer oder Pacquelin vorgenommen. Eine Austastung der Höhle nach Sequestern wird sogleich zweckmäßig stattfinden. Sodann Drainage und Tamponade. Außerordentlich wichtig ist natürlich eine sorgfältige Nachbehandlung. Zuweilen empfiehlt sich sogleich die Anlegung einer Gegenincision in der Flanke, wenn die Höhle sich stark nach hinten und unten entwickelt hat.

Liegt der Tumor mehr retroperitoneal nach der linken Seite hin, so ist ein retroperitoneales Vorgehen angebracht. Wir haben dann zwei Wege, entweder die transpleurale Eröffnung mittels Resection einer Rippe, oder die Eröffnung vom Lendenschnitt aus. Hier werden wir natürlich einseitig vorgehen. Eine sorgfältige Verschließung des Pleuraraumes durch Annähung der Pleura an das Zwerchfell vor der Eröffnung empfiehlt Brentano zur Vermeidung der Infection der Pleura.

Bei der retroperitonealen Eröffnung von dem Lendenschnitt her, wie zur Nierenexstirpation, ist das Peritoneum stumpf nach vorn zu drängen und am unteren Nierenpol hinter dem Colon in der Richtung nach der Wirbelsäule hin gegen das Exsudat vorzugehen.

Die Secretion aus der angelegten Fistel ist meist eine recht erhebliche. Bei der Nachbehandlung ist immer noch auf die Abstoßung eines Pancreassequesters zu achten. In unserem Fall wurde nach neun Tagen ein wahrscheinlich das ganze Pancreas darstellender Sequester ausgestoßen, der größte, der bisher beobachtet wurde. Eine ähnliche Erscheinung finde ich nur von Brentano berichtet; in den Fällen Geßner und Lund wurden necrotische Massen und Fetzen abgeschieden. Schwere Complicationen können im weiteren Verlaufe immer noch eintreten, insbesondere metastatische Entzündungen, Thrombosen und ausgedehnte Blutungen.

So verlor Körte noch ca. zwei Monate nach der Operation

einen Fall an Blutungen infolge Thrombose der Milzarterie und Milzabscessen. Langton ging noch nach zwei Jahren ein Pat. zu Grunde infolge plötzlicher Darmblutung. Bei der Section fand sich die Vena portae durch die Narbe fast ganz verschlossen.

Schließlich kann das Operationsresultat noch getrübt werden durch Ausfallserscheinungen, welche im Anschluß an die Erkrankung auftreten.

So beobachtete Geßner bei einem Fall während der Heilung das Auftreten von pseudotabischen Erscheinungen. Zucker war im Urin nicht vorhanden. Ob und inwieweit diese Erscheinungen mit der Erkrankung zusammenhängen, ist noch eine offene Frage.

Bei drei der geheilten Fälle, sämmtlich dem weiblichen Geschlecht angehörig, wurde Diabetes beobachtet.

Diese Fälle sind in der That geeignet, für die Pathologie des Diabetes beim Menschen eine Rolle zu spielen, nachdem die Beziehungen des Pancreas zum Diabetes bei den Tieren besonders durch die ausgezeichneten Untersuchungen von v. Mering und Minkowski eine Klärung gefunden.

Bei Körte's geheilter Patientin wurde $1^3/_4$ Jahr nach dem Beginn der Erkrankung 6 pCt. Zucker constatirt; bei entsprechender Behandlung ging der Zuckergehalt auf 2 pCt. herab. Vor und nach der Operation bis zu ihrer völligen Heilung war nie Zucker im Urin gefunden worden. Bei der letzten Mitteilung von Brentano, d. h. sieben Jahre nach der Operation, lebte Pat. noch. Infolge des fortbestehenden Diabetes war sie stark abgemagert und geschwächt. Bei der Operation war hier aus der Wunde necrotisches Pancreasgewebe entfernt worden.

Bei der Pat. von Brentano fand sich 10 Tage nach der Operation im Urin ca. 6 pCt. Zucker; derselbe ging auf strenge Diabetesdiät auf 0,95 pCt. zurück, ohne völlig zu verschwinden. Es ist hier nicht festgestellt, ob auch schon vor der Operation der Diabetes bestanden, da erst 10 Tage nach der Operation zum ersten Mal darauf untersucht worden. Polydipsie und Polyurie war nicht vorhanden. Es ist in diesem Fall fast das gesamte Organ ausgestoßen worden, indem am sechsten Tage nach der Operation ein 12 cm langes Pancreassequester entfernt wurde. Es müssen hier jedoch Reste secernirenden Drüsengewebes zurückgeblieben sein, indem sich ca. drei Wochen später eine echte Bauchspeicheldrüsenfistel ausbildete, die sämtliche drei Fermente enthielt.

Bei unserer Patientin wurde zwei Monate nach Beginn der Erkrankung bei ihrer Aufnahme im Krankenhause 4 pCt. Zucker

gefunden; kein deutliches Aceton oder Acetessigsäure. Die Zuckerausscheidung wurde auch durch die Operation nicht im Geringsten beeinflußt. Dagegen wurde bald nach der zweiten Operation Aceton und Acetessigsäure reichlich im Urin gefunden; vor der zweiten eröffnenden Operation wurde jedoch auch schon Acetessigsäure constatirt. Eine Polyurie entwickelte sich 15 Tage nach der zweiten Operation; sie hat vorher nicht bestanden. Gleichzeitig entstand auch Polydipsie. Die Pat. magerte infolge des schweren Diabetes außerordentlich ab und ging schließlich fünf Monate nach der Operation an demselben zu Grunde. Es ist interessant, daß in diesem Fall anscheinend das ganze Pancreas ausgestoßen wurde. Am neunten Tage nach der Operation wurde der 19 cm lange Sequester entfernt. Daß kein secernirender Drüsenrest zurückgeblieben ist, dafür scheint auch das Fehlen von Pancreassecret in der Fistel zu sprechen.

Dieser Fall scheint für die Pathologie des Diabetes wichtig genug, daß eine ausführliche tabellarische Wiedergabe unserer Beobachtungen in dieser Hinsicht geboten sein dürfte.

	Tag	Sacch. %	Urinmenge	Aceton und Acetessigsäure	Bemerkungen
	18. Aug.	4	—	Nicht deutlich	—
	19. „	—	1000	—	—
	20. „	4,5	1000	—	—
	21. „	—	1700	—	—
	22. „	—	1200	—	—
	23. „	—	1000	—	—
	24. „	—	1400	—	—
	25. „	—	1300	—	—
	26. „	6,6	—	—	—
I. Operation	**28.** „	—	—	—	—
	29. „	4,2	—	—	—
	30. „	4,5	1220	—	—
	31. „	2,5	1120	—	—
	1. Sept.	—	2020	Acetessigsäure	—
	2. „	2,8	1580	—	—
II Operation	**3.** „	—	740	—	—
	4. „	4,1	920	—	—
	5. „	4,8	1240	Acetessigsäure	—
	6. „	5,4	1020	—	—
	7. „	6	1900	Acetessigsäure	—
	8. „	5,5	900	„	—

	Tag	Sacch. %	Urin-menge	Aceton und Acetessigsäure	Bemerkungen
	9. Sept.	4,3	1100	—	Mäßige Entziehg. der Kohlehydrate
	10. "	4,5	1760	reichlich	—
	11. "	3,4	2000	—	—
Pancreas-sequester entfernt	12. "	2,6	2200	—	—
	13. "	3,3	1500	—	—
	14. "	3,5	2220	—	—
	15. "	2,5	2100	—	85 Pfd.
	16. "	2,8	2100	—	—
	17. "	2,9	2300	—	—
	18. "	3,1	3300	—	—
	19. "	2,3	3040	—	—
	20. "	3,1	2600	—	Kohlehydrate wied. mehr zugef.
	21. "	2,9	1600	—	$81\frac{1}{2}$ Pfd.
	22. "	2,6	2900	—	—
	23. "	2,5	2500	Viel Acetessigs.	—
	24. "	3,2	4100	—	—
	25. "	2,5	1900	—	—
	26. "	2,6	2800	—	—
	27. "	3,1	3700	—	Natr. bicarb. 20 p. d.
	28. "	3,3	2300	—	"
	29. "	4,5	2500	keine	86 Pfd. "
	30. "	4,5	3800	"	"
	1. Octbr.	4,3	5600	—	—
	2. "	6	2500	—	—
	3. "	4,3	3600	—	—
	4. "	4,6	5300	—	—
	5. "	4,5	—	—	76 Pfd.
	6. "	4,1	4500	—	—
	7. "	5,3	4600	—	—
	8. "	5,2	5200	—	—
	9. "	4,5	4800	—	—
	10. "	5,5	4200	Weder Aceton, noch Acetessigs.	—
	11. "	4,8	6800	—	$80\frac{1}{2}$ Pfd.
	12. "	5,2	5200	—	1 Pancreas-tablette p. d.
	13. "	6,6	5800	—	—
	14. "	6	5200	Wenig Aceton	—
	23. "	6	6000	Viel Aceton	2 Pancreastab. p. d.

Tag	Sacch. %	Urin-menge	Aceton und Acetessigsäure	Bemerkungen
29. Octbr.	5	—	Viel Acetessigs. und Aceton	3Pancreastab.p.d.
5. Novbr.	4,5	5000	—	—
4. Decbr.	6,8	—	Aceton	Seit 10 Tagen keine Tabletten
6. Januar	4,9	geringer	Viel Aceton und Acetessigsäure	Kein Durst.

Wie wir aus der Tabelle ersehen, sind die Schwankungen recht große. Es hatte weder die Operation, noch die Entfernung des Pancreassequesters einen merklichen Einfluß auf die Zuckerausscheidung. Bei Entziehung der Kohlehydrate ging die Zuckerausscheidung etwas herab. Die Urinmenge begann erst etwa zwei Wochen nach der eröffnenden (zweiten) Operation erheblich zu steigen, kurze Zeit nach Ausstoßnng des Pancreassequesters.

Bei dem so lehreichen Fall wollten wir es nicht unversucht lassen, die Pancreaspräparate auf ihren Wert zu prüfen. Die zu diesem Zwecke angewandten Pancreastabletten zeigten sich ohne jeden Einfluß auf den Diabetes.

Discussion:

Herr **Ponfick:** Die Erfahrungen, über welche uns der Herr Vortragende berichtet hat, scheinen mir insofern von großem Interesse zu sein, als dadurch zu den zwei bisher bekannten Ursachen für einen Untergang des Pancreas — nämlich der sogenannten Fettgewebsnecrose und Verletzungen — eine dritte hinzugefügt wird: die Beziehung zum Puerperium. Ueber erstere Ursache habe ich seit der Zeit, wo sie in dem damals von mir geleiteten Göttinger Institute zum ersten Male in ihrer Eigenart erkannt worden ist, eine Menge von Beobachtungen gesammelt; viele an anderen Orten gewonnene sind hinzugekommen. Nichtsdestoweniger hat sich der tiefere Grund so zahlreicher disseminirter Necrosen auch bis heute noch nicht genügend aufklären lassen. Vor allem das Verhältnis ist noch rätselhaft, in welchem sie zu den — sei es früher, sei es später — damit verbundenen Blutungen stehen, von denen doch gerade die schwersten Folgeerscheinungen zu einem guten Teile abhängen.

Auch die vielfach variirten Experimentaluntersuchungen, welche in den letzten Jahren zur Lösung dieser ätiologischen Fragen angestellt worden sind, haben zwar über die Entstehung der Fettgewebsnecrose selber manche neue Gesichtspunkte er-

öffnet, meines Erachtens freilich, ohne auch in diese schon befriedigenden Einblick zu gewähren. Ueber den Ursprung jener massigen Extravasate vollends, die für den klinischen Verlauf der Krankheit als das eigentlich entscheidende Moment bezeichnet werden müssen, haben sie noch gar keinen Aufschluß gebracht.

Denn gemäß der Thatsache, daß die Fettgewebsnecrose an sich so häufig angetroffen wird, demnach oft genug einen ganz gleichgiltigen Befund darstellt, vermag sie so ernste Symptome wie Ileus, Peritonitis u. s. w. an und für sich selber durchaus nicht zu erklären. Zu jenem, heute genugsam bekannten, ernsteren Krankheitsbilde führt sie vielmehr erst dann oder nur insofern, als sich umfänglichere Extravasate hinzugesellen.

Herr **Henle:** Die Frage, was bei dem Zusammentreffen von Pancreasapoplexie und Fettnecrose das Primäre sei, scheint sich immer mehr zu Gunsten der ersteren zu entscheiden. Katz und Winkler ist es gelungen, bei Hunden, abgesehen von den Veränderungen im Pancreas selbst, typische Fettnecrosen im Netz und Mesenterium mit Sicherheit zu erzeugen, wenn sie nach Unterbindung und Durchschneidung des Ausführungsganges der Drüse Umschnürungsligaturen in verschiedener Anzahl um die ganze Dicke des Organs anlegten. Diese Resultate im Verein mit dem allerdings nicht immer positiven Erfolge der Einbringung von Pancreasgewebe resp. Pancreassaft in die Bauchhöhle von Versuchstieren, wie sie von Hildebrandt und seinen Schülern geübt wurde, machen es doch wahrscheinlich, daß die Fettnecrosen eine Folge von Pancreasläsion darstellen.

H. erinnert dann an einen Fall, den er schon kurz auf einem klinischen Abend vorgestellt hat.

Es handelte sich um eine 57jährige, sehr fette Frau, die beim Heben einer schweren Last plötzlich einen Schmerz im Epigastrium gefühlt hatte. Seit dieser Zeit kein Stuhl, keine Winde, Erbrechen, Auftreibung des Leibes, kurz, das Bild eines Ileus. Am 24. II. 1900, am dritten Tage der Erkrankung, kam die Pat. in die Klinik. Es fanden sich dort Erscheinungen, die am ehesten an einen Verschluß im Bereich des Colon denken ließen. Die Untersuchung war durch das Fettpolster sehr erschwert. Peristaltik überall nachweisbar, aber nicht vermehrt. Wenig Indican, kein Zucker, aber etwas Eiweiß im Urin. Eine ausgedehnte Druckempfindlichkeit des Abdomens, freies Exsudat, Singultus, Fieber und hohe Pulsfrequenz (120) legten den Gedanken an eine beginnende Peritonitis nahe, so daß die Diagnose gestellt wurde: innere Incarceration seit drei Tagen, beginnende Peritonitis.

Bei der von H. ausgeführten Laparotomie fand sich freies, klares Exsudat, spiegelnde Serosa; reichliche bis linsengroße Fettnecrosen im Netz. Dünndarm wenig, Dickdarm bis zur Flexura lienalis sehr stark erweitert, Colon descendens und Flexura sigmoidea collabirt. Da eine Stenose nicht vorliegt, kann die Erweiterung nur als Folge einer Paralyse des Colon ascendens und transversum aufgefaßt werden. Das Pancreas scheint nicht vergrößert; es besteht daher zumal bei dem schlechten Zustand der Kranken kein Grund, dasselbe frei zu legen.

Um den Ileus zu beseitigen, wird am unteren Ende des nicht gelähmten Dünndarms, resp. am Coecum ein Anus angelegt. Einführung eines Tampons nach der Pancreasgegend hin; im Uebrigen Schluß der Bauchhöhle.

Die Kranke erholte sich. Es erfolgte Stuhl, bald auch per vias naturales, so daß der Anus nach fünf Wochen wieder geschlossen werden konnte. Die Secretion aus dem Tampon war nur sehr gering. An einem herausgenommenen Stückchen Netz wurde die Diagnose Fettnecrose mikroskopisch bestätigt.

Der Fall ist nach verschiedenen Richtungen hin von Interesse. Erstens als ein Fall von Fettnecrosen, der intra vitam constatirt und zur Heilung gekommen ist; die Zahl derartiger Fälle ist noch eine sehr kleine.

Zweitens ist merkwürdig die Art des Ileus, die hier beobachtet wurde. Zunächst ist zu bemerken, daß die Annahme von Hahn, der auch einen geheilten Fall von Fettnecrosen verzeichnet, daß die Erscheinungen unter Mitwirkung von Bacterien zu Stande kämen, für den vorliegenden Fall nicht zutrifft. Die in der Bauchhöhle vorhandene Flüssigkeit wurde bacteriologisch untersucht mit negativem Resultat. Auch sprach das spiegelnde Aussehen des Peritoneums keineswegs für die Anwesenheit von pathogenen Bacterien. Durch zwei Dinge kann der Ileus in den gegebenen Fällen bedingt sein. Entweder tritt er auf als Folge der Compression des Duodenums durch das vergrößerte Pancreas. Das kommt sicher vor. Außer dem von Herrn Geheimrat Ponfick referirten Fall ist noch ein weiterer in der chirurgischen Klinik beobachtet worden, bei dem die Erscheinungen hochgradiger Duodenalcompression nach Incision einer traumatischen Pancreascyste schwanden. Aber in dem hier besprochenen Fall war die Vergrößerung der Drüse, wenn sie überhaupt vorhanden, eine viel zu geringe, um eine Compression des Duodenums zu bewirken, und andererseits entsprachen die Darmerscheinungen auch durchaus nicht einem hochsitzenden Ileus. Man kann diesen kaum

anders erklären als durch Annahme einer begrenzten, das Colon transversum betreffenden Darmparalyse, welch' letztere wiederum man entweder als reflectorische oder mit M. Benno Schmidt als Folge einer Miterkrankung des Plexus coeliacus ansehen mag.

Des Weiteren ist der vorliegende Fall interessant vom therapeutischen Standpuncte aus. Das erzielte Resultat war ein erfreuliches. Es lag nahe, dasselbe auf die Therapie, die Entlastung des Darmes durch den Anus und vielleicht auch die Jodoformgazetamponade des Peritoneums zurückzuführen. Auch Hahn, dessen Fall übrigens nach dem hier besprochenen datirt (1. V. 1900), glaubt durch Tamponade der Bauchhöhle den Verlauf günstig beeinflußt zu haben. Dieser Glaube wird vielleicht etwas erschüttert durch den Verlauf einiger Recidive, die bei der von Henle operirten Frau eingetreten sind und zwar am 10. XII. 1900 und am 28. III. und 28. V. 1901. Da bei diesen Recidiven, die im Ganzen das gleiche Bild boten wie der erste Anfall, nur vielleicht in etwas leichterem Grade, die Art der Erkrankung feststand und es demnach klar war, daß hohe Eingießungen und Abführmittel ohne Gefahr angewandt werden konnten, so wurde von dieser Therapie ausgiebiger Gebrauch gemacht und zwar bei allen drei Rückfällen mit positivem Erfolg. Die Erscheinungen gingen in wenigen Tagen zurück; die Kranke bedurfte demnach auch nur eines kurzen klinischen Aufenthaltes. Es erscheint recht wahrscheinlich, daß auch die erste Erkrankung, wenn man es gewagt hätte, energische Eingießungen anzuwenden, ohne weitere Operation zurückgegangen wäre.

H. wird daher, wenn er unter ähnlichen Verhältnissen bei einer Laparotomie wieder einmal nur Fettnecrosen, aber keine nachweisbare Erkrankung des Pancreas vorfindet und das in der Bauchhöhle vorhandene Exsudat nicht etwa infectionsverdächtig ist, die Wunde sofort wieder schließen und dann durch Eingießungen und Abführmittel Stuhl zu erzwingen suchen.

Herr **F. Henke**: Ich möchte, gegenüber den Ausführungen von Herrn Prof. Henle, darauf hinweisen, daß bei der Pancreas-Fettgewebsnecrose doch vielleicht in einigen Fällen eine Art Ileus durch Darmlähmung zu Stande kommen kann.

Ich habe, noch in Tübingen, einen Fall zu obduciren Gelegenheit gehabt, der unter ileusartigen Symptomen in wenigen Tagen zu Grunde ging und bei dem sich bei der Section eine manifeste beginnende Peritonitis und multiple Fettgewebsnecrose am Pancreas mit beginnender Einschmelzung der kleinen Herdchen fand. Eine mechanische Ursache für den Ileus, etwa ein Hämatom

des Pancreas oder der Bursa omentalis, war in diesem Fall bestimmt auszuschließen, ebenso eine andere Ursache für die Peritonitis. In den necrotischen kleinen Einschmelzungsherden des Fettgewebes fanden sich massenhaft Staphylokokken.

Ich möchte ja auch diesen Bacterienbefund nicht für das Primäre der Erkrankung halten — die eigentliche Aetiologie dieser rätselhaften Erkrankung erscheint wohl immer noch dunkel —, aber die Peritonitis und damit die ileusartigen Erscheinungen sind doch wohl auf diese, wenn auch secundäre, Staphylokokkeninvasion zu beziehen.

Herr **Peiser:** Der von Herrn Prof. Henle angeführte Fall gehört in die Kategorie der Pancreatitis haemorrhagica, deren secundäres Stadium, sofern es noch zur Ausbildung desselben kommt, die Necrose und Sequestration des Pancreas, die peripancreatische Eiterung darstellt. Ich möchte auch seiner Ansicht beistimmen, daß die bisher operativ geheilten Fälle von Pancreatitis haemorrhagica — es sind, soweit mir bekannt, außer dem seinigen nur noch die beiden Fälle von Osler-Halsted und Hahn — wohl auch ohne Operation auf palliativem Wege geheilt worden wären. Meist ist ja in diesen Fällen eine sichere Diagnose außerordentlich schwierig und wird auf Grund der Diagnose Ileus die Laparotomie fast stets mit ungünstigem Ausgang ausgeführt. Die Hauptaufgabe bei diesen Fällen ist es, dieselben durch symptomatische Behandlung, durch Ueberwindung des Shoks in das subacute resp. chronische Stadium der Pancreasnecrose hinüberzuleiten, bei welchem die operativen Erfolge günstigere sind.

Sitzung vom 31. October 1902.
Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Herr **Ponfick: Demonstration des Zwerges Count Orloff.**

Der „Zwerg“, den ich aufgefordert bin, Ihnen heute vorzuführen, bietet zwar eine seltene Fülle von Abnormitäten des Wuchses dar, betrachtet sich aber selbst durchaus nicht als Kranken. Vielmehr versichert er, daß er sich trotz der fast unglaublichen Unbeweglichkeit, zu welcher er sich, jetzt 37 Jahre alt, seit 18 Jahren verurteilt sieht, ganz wohl fühle. In der That hat er sich ungeachtet der Beengtheit des Sitzes, in welchem Sie ihn hier vor sich sehen, seine Lebenslust bewahrt; ja er versteht es sogar, sich darin ebenso unermüdlich wie erfolgreich

zu beschäftigen. Innerhalb dieses eigens für ihn construirten Sessels ist er nämlich gezwungen, in einer Stellung, die an Enge und Unbequemheit gewiß Jeden von uns zur Verzweifelung bringen würde, nicht nur sämtliche Tage, sondern auch die Nächte zu verbringen. Demgemäß fehlt es auch nicht an kunstvoll in den Boden dieses seines Wohnsitzes eingebauten Vorrichtungen, welche die periodischen Entleerungen aufzunehmen bestimmt sind.

Die erwähnte Beschäftigung besteht vor allem in einem sehr regen Briefwechsel, welchen er als Leiter einer die ganze Welt umspannenden Agentur für Riesen, Zwerge und andere Curiosa zu unterhalten hat. Zu diesem Behufe bedient er sich einer eigenen, diesem Zwecke angepaßten Platte, welche als Schreibtisch dient. Auch viele andere Verrichtungen, welche man angesichts seiner Mißstaltung auf den ersten Blick für unausführbar zu halten geneigt wäre, weiß er mittels mannigfach variirter Benutzung eines kurzen Stöckchens möglich zu machen. Er versichert, nicht nur das größte Interesse für jede Thätigkeit, vor allem jene Correspondenz zu hegen, sondern auch beinahe immer frisch und heiterer Stimmung zu sein. Diese Aussagen sind insofern doppelt beachtenswert, als die Configuration des Thorax infolge von dessen außerordentlicher Verkürzung eine derartige ist, daß sie weder dem Herzen, noch den Lungen eine volle Entfaltung zu gestatten scheint.

Der heute 37jährige Mann giebt an, in Budapest geboren zu sein, lebt jetzt aber in Chicago. Seine Eltern sowohl wie seine sämtlichen (recht zahlreichen) Geschwister sind von normalem Wuchse und lassen keine Spur der Verbildungen des Skeletts erkennen, welche ihn so von Grund aus mißstaltet haben. Auch er selbst hat sich, wie er beteuert, bis zu seinem 14. Lebensjahre ganz normal entwickelt. Erst von da ab soll sich am Rumpfe wie an den Extremitäten jene seltene Folge von Verkrümmungen u. s. w. entwickelt haben, die schließlich zu dem verkrüppelten Zustande geführt hat, welcher heute unser aller Erstaunen erregt.

Zunächst fällt die außerordentliche Kürze des gegesamten Körpers auf, der nur wenig über 1 m mißt. Allerdings beruht sie nicht so sehr auf absoluter Kleinheit, als auf der eigentümlichen, gleichsam zusammengeklappten Haltung, in welche Rumpf und untere Extremitäten zueinander geraten sind. Außerdem ist freilich jeder der beiden genannten Componenten seinerseits dermaßen verkrümmt, daß er unverhältnismäßig kurz

ist, also auch an und für sich sehr wesentlich zu dem allgemeinen „Zwergwuchse“ beiträgt.

Infolge davon nämlich, daß in den Hüftgelenken eine spitzwinklige Flexion besteht, ist die ganze Länge der Oberschenkel für das Gesamtmaß gleichsam in Wegfall geraten. Demgemäß sehen wir die Kniee nicht nur höher stehen als die Hüftgegend, sondern vermöge einer tiefen Einziehung des Abdomens, wie sie der lumbalen Kyphose entspricht, sogar bis an den Processus xiphoideus emporreichen. Ja, das rechte Kniegelenk, welches das linke noch etwas überhöht, ist so dicht an die rechte Hälfte des sichelförmig nach vorn gekrümmten Corpus sterni angepreßt, daß die Haut hier bräunliche Verfärbung und narbige Beschaffenheit angenommen hat.

Was nun den Rumpf selber betrifft, so besteht hier eine bereits in der Halswirbelsäule beginnende, über die ganze Pars dorsalis sich erstreckende Skoliose nach rechts hin. Die rechte Thoraxhälfte nimmt hieran in solchem Grade teil, dass sie einerseits in der Ebene der Anguli costarum einen gratartigen Buckel bildet, der nach rechts und hinten vorspringt, andererseits statt der gleichmäßigen Wölbung lateral so sehr abgeplattet ist, daß der Brustraum der rechten Seite erheblich eingeengt erscheint.

Im Gegensatze zu der Zusammendrückung, welche der Brustkorb durch diese in frontaler Richtung erfolgten Verschiebungen erlitten hat, ist sein sagittaler Durchmesser eher vermehrt. Ein großer Anteil hiervon muß allerdings dem Umstande zugeschrieben werden, daß das Brustbein eine sehr stark nach vorn convexe Krümmung besitzt. Es ist einleuchtend, daß die Gesamtlänge des Thorax hierdurch abermals eine erhebliche Verringerung erfahren hat.

Was sodann die unteren Extremitäten anlangt, so sind die Oberschenkel, die, wie erinnerlich, in spitzwinkliger Beugung dem Becken und Abdomen dicht anliegen, ungemein kurz. Im Verlaufe der Femora, welche durch die sehr dürftige Musculatur hinreichend deutlich hindurchschimmern, bemerkt man zugleich mehrere Unebenheiten und Vorsprünge, die sich ziemlich hart anfühlen, was sich bei der großen Empfindlichkeit des Trägers allerdings nur ganz flüchtig feststellen läßt. Das Aussehen dieser Prominenzen entspricht ganz dem etwas unregelmäßiger Callusstellen, wie sie nach Fracturheilung zurückzubleiben pflegen. Eine solche Auffassung steht mit der Angabe des Kranken durchaus im Einklange, daß er wiederholt bei einigermaßen unvorsichtigen Bewegungen gerade am Oberschenkel Brüche erlitten habe.

Ueber den Grund dieser auf den ersten Blick befremdlichen Neigung seines gesamten Knochensystems zu Continuitätstrennungen — seiner Versicherung nach haben sich solche nicht weniger als 28mal ereignet — werde ich mich sogleich äußern.

Zwischen dem Verhalten der Ober- und Unterschenkel besteht ein sehr bemerkenswerter Unterschied. Einmal lassen letztere nämlich jede Spur überstandener Brüche vermissen; sodann aber und vor allem erreichen sie trotz ungleich stärkerer, geradezu phänomenaler Krümmung dennoch nicht das Maß von Verkürzung wie erstere. Dieses scheinbar widerspruchsvolle Verhalten gestattet, meines Erachtens, nur zwei Erklärungen. Entweder hatten die Femora schon ursprünglich, d. h. beim Abschlusse des Körperwachstums, nur eine unverhältnismäßig geringe Länge erreicht. Indem sich zu dieser Erscheinung, wie sie ja z. B. mit schweren Rachitisformen zuweilen verbunden ist, späterhin eine Reihe von Brüchen hinzugesellte, mußten die Dimensionen der Oberschenkelknochen eine weitere Verminderung erfahren. Oder letztere hatten sich ursprünglich, soweit ihre Länge in Betracht kommt, relativ normal entwickelt, d. h. in einer im Vergleich zu den Unterschenkeln wohlproportionirten Weise. Indem dann aber hintereinander mehrere Quer- und Schrägfracturen erfolgten, die zugleich von einer Dislocatio ad longitudinem begleitet waren, kam es zu einer so beträchtlichen Verkürzung, wie wir sie jetzt vor uns haben.

Zu Gunsten der letzteren Alternative ließen sich zwar die beschriebenen Unebenheiten im Verlaufe des Femurschaftes anführen. Denn sie deuten auf Unregelmäßigkeiten der Callusbildung hin, wie sie gerade nach stärkeren Verschiebungen beobachtet zu werden pflegen. Nichtsdestoweniger glaube ich kaum, daß dieses Moment als genügend erachtet werden dürfe, um eine so bedeutende Differenz zu erklären. Außerdem möchte ich meinen, daß sich die merkwürdige Symmetrie in Länge und ganzem Aussehen der Oberschenkel schwerlich allein auf die immerhin inconstante Richtung und Verlaufsweise von Brüchen stützen lasse. Als etwas ungleich Natürlicheres können wir sie dagegen begreifen, sobald wir nur eine präexistente, also auf beiden Seiten gleichmäßige Anomalie voraussetzen: eine abnorme Kürze und Gedrungenheit als Folge einer rachitischen Entwicklungsstörung.

Was nun die Unterschenkel selber betrifft, so wird es uns hier, vermöge einer Abmagerung, die einen geradezu verblüffenden Grad erreicht hat, weit leichter, uns über Dimension und Gestaltung der Knochen zu unterrichten. Insbesondere die Tibiae heben sich, lediglich von der ungemein verdünnten Cutis überzogen, so scharf

heraus, daß uns schon von vorn ebenso wohl ihre säbelförmige Krümmung, wie die außerordentliche Schmalheit der Schafte in Erstaunen setzt, welche an eine — allerdings ungemein dünne — Säbelscheide erinnert. Noch auffälliger wirken diese Eigenschaften, wenn wir die Unterschenkel im Profil betrachten. Hier erkennt man zugleich, wie die beträchtliche Verschmälerung des frontalen Durchmessers Hand in Hand geht mit einer nicht minder starken Verlängerung des sagittalen. Denn während sich die Breite der Tibiae auf kaum 2 cm beläuft, überschreitet ihr Tiefendurchmesser mehrfach 5 cm.

Im Gegensatze zu einer so schweren Mißstaltung der ganzen Ober- und Unterschenkel zeigen die Füße sowohl im Ganzen, wie in den Verhältnissen der einzelnen Componenten zu einander ein ganz normales Verhalten. Ja ihre Schlankheit geht so weit, daß sie als ungewöhnlich wohlgebildet bezeichnet werden dürfen, der linke sogar einen wirklich eleganten Eindruck macht.

Aehnlich wie die Füße zeichnen sich auch beide Hände durch tadellose Verhältnisse, ja noch ausgesprochenere Gracilität aus. Ueberhaupt machen die oberen Extremitäten schon, wenn man sie mit den unteren, vollends aber, wenn man sie mit der Gesamtlänge des Körpers vergleicht, den Eindruck, daß sie, wenn auch vielleicht nicht absolut, so doch jedenfalls relativ viel zu lang seien.

Die ganze Tragweite dieses Mißverhältnisses kann man nicht umhin, noch höher einzuschätzen, wenn man sich vergegenwärtigt, daß beide Vorderarme, zum Teil ebenfalls unter dem Einflusse mehrere alter Brüche, wiederum erheblich verkürzt sind.

Was nun die Deutung der geschilderten Anomalien des Skelettes anlangt, so hat bereits ein früherer Untersucher[1]) die verschiedenen hierfür in Betracht kommenden Möglichkeiten eingehend erwogen. Er kam zu dem Schlusse, daß es sich weder um Rachitis, noch um Osteomalacie handeln könne, noch weniger um Osteoporose und auch nicht um Paget's „Osteitis deformans".

Den Einwänden, welche er gegen Osteomalacie geltend macht, darf jedermann unbedenklich beipflichten. Nicht minder läßt sich, wie ich wenigstens glaube, Osteoporose — mindestens deren reine und primäre Form — ausschließen, endlich auch die nach Paget benannte Knochenaffection.

Ungeachtet mancher Incongruenzen, die meines Erachtens

[1]) Alfred Bruck, Deutsche med. Wochenschr., 1894, S 152.

freilich nur zum kleineren Teile in dem Befunde selber liegen, der Hauptsache nach vielmehr aus der Anamnese entspringen, möchte ich es dagegen für das Wahrscheinlichste halten, daß die Mißstaltungen an Rumpf, wie Extremitäten, somit auch ein wesentlicher Teil der den Zwergwuchs bedingenden Erscheinungen, zunächst auf Rachitis zurückzuführen seien. Die hiergegen sprechende Behauptung des laienhaften Kranken, daß sich die Entwicklung seines Knochensystems bis zum 14. Jahre in ganz normalen Bahnen bewegt habe, möchte ich, selbst wenn sie sich besser beglaubigen ließe, als es wirklich der Fall ist, nicht allzu hoch veranschlagen.

Das einzige heute wahrzunehmende Symptom, welches sich aus solcher Diagnose nicht ohne weiteres erklären läßt, ist, wie mich dünkt, die keinenfalls zu unterschätzende Beteiligung der Gelenke. In der That sehen wir die Bewegungsfreiheit mancher von diesen, so der Hüfte, des Ellenbogens, besonders des rechten u. a., zwar in wechselndem Grade, doch aber erheblich behindert.

Angesichts einer so langen Dauer der Ruhestellung indes, wie sie hier so vielen Gliedmaßen und Gliedteilen aufgezwungen ist, dürfte die Deutung kaum allzugroßem Widerspruche begegnen, daß jene da und dort schon bis zu fibröser Anchylose gediehenen Arthropathien als ein secundäres Ereignis aufzufassen seien.

Allerdings reicht die rachitische Störung, auch nach meiner Auffassung, nicht aus, um einesteils das außergewöhnliche Maß von Verschmächtigung zu erklären, wie wir es besonders an den Unterschenkelknochen wahrnehmen, andernteils jene unerhörte Brüchigkeit, welche nicht weniger als 28 Fracturen verschuldet hat. Beide Erscheinungsreihen lassen sich aber wohl erklären, wenn wir eine secundäre Osteoporose annehmen, wie sie als unvermeidliche Folge der fast gänzlichen, nun bald 2 Jahrzehnte anhaltenden Bewegungslosigkeit an den meisten Gliedern des Kranken hat entstehen müssen.

Herr **Tietze** stellt einen **Patienten mit neuropathischer Erkrankung des linken Kniegelenkes (Tabes)** vor, die sich sowohl durch die ungewöhnliche Größe des im Gelenk vorhandenen Ergusses als durch mächtige Knochenbildungen in den Köpfen des M. gastrocnemius und im vastus internus auszeichnet.

Herr **P. Stolper** demonstrirt **drei Patienten mit Gelenk- und Knochenerkrankungen bei Tabes.**

Ein 39jähriger Arbeiter, wiederholt wegen Rheumatismus der Beine behandelt, als Tabiker indes nicht erkannt, wurde wegen

einer Verletzung des rechten Knies dem Institut für Unfallverletzte überwiesen. Die Schmerzlosigkeit und die leidliche Function des linken Knies und des linken Fußes standen in einem starken Mißverhältnis zu den schweren Veränderungen der äußeren Form, so daß man ohne Weiteres an Tabes denken mußte. Romberg, Westphal, träge Reaction der Pupillen und leichte Differenz, leichte Abducenslähmung links bestätigten die Vermutung.

Interessant ist, was der Pat., der jetzt eine Patellarquerfractur darbietet, in glaubhafter Weise über die Entstehung berichtet: Fall auf das Knie Vormittags 10 Uhr, er arbeitet bis zur Mittagspause, kommt nach dieser wieder in die Arbeit und merkt erst am Abend daheim eine starke, aber nicht schmerzhafte Anschwellung des linken Knies. Am nächsten Morgen stellte sein Arzt einen großen Erguß fest. Noch sechs Wochen später war das Knie 3 cm stärker im Umfang. Erst jetzt, nachdem der Erguß — unter Jodkali und Massage — bis auf einen kleinen Rest beseitigt ist, fühlt man deutlich eine Querfractur der Kniescheibe mit einem kleinen Sprengstück an der Außenseite, starke Wackligkeit und Crepitiren im Gelenk, dessen Function jetzt, was active Beugung und Streckung anbetrifft, eine nahezu normale ist. Fast möchte man glauben, daß die Fractur erst nachträglich entstanden ist. Die schwere Veränderung des Fußes am selben Bein, natürlich auch eine tabische Arthropathie (Verdickung um die Knöchel und das Fersenbein, starke Plattfußbildung), schiebt der Pat. selbst auf eine Verstauchung vor vielen Jahren. Die Röntgenbilder zeigen eine starke Diastase der Kniescheibenbruchstücke, ein ganz durchgedrücktes Fußgewölbe, verhältnismäßig leichte Veränderungen an der Knochen- und Knorpelstructur. Der Gesamtbefund bestätigt jedenfalls die Ausführungen des Herrn Collegen Tietze. Auch ich habe von einer Reihe von Fällen den Eindruck, daß diese Arthropathie recht häufig, und daß sie nicht selten in einem frühen Stadium der Tabes schon vorkommt. An einem 51jährigen Unterbeamten konnte ich die Erkrankung des linken Fußgelenks bezw. der Fußwurzel im Laufe von etwa zwei Jahren beobachten. Er hatte erst eine Spontanfractur des rechten Unterschenkels, $1^1/_2$ Jahr später kam er mit Klagen über Schmerzen im linken Fuß, den er überanstrengen müsse. Objectiv war so gut wie nichts zu finden. Ein Jahr später meldete sich Patient wieder krank und hatte nun einen leichten Plattfuß und harte Exsudate um die Sehnen am Fußgelenk, eine kleine, jetzt viel größere Hyperostose am Fersenbein. Eine antiluetische Kur hat

den allgemeinen Zustand, wie auch die Beschwerden seitens des Fußes wesentlich gebessert.

Ein dritter Patient endlich mit einer noch nicht zur vollen Symptomensumme entwickelten Tabes (Pupillenstarre, Romberg, aber noch vorhandener Kniescheibenreflex am gesunden Bein) hat nach einer Spontanfractur des linken Oberschenkels, die sehr langsam zur Consolidation kam, einen mächtigen Callus luxurians dicht unter dem Trochanter und um das Hüftgelenk.

Die Arthropathien bei Tabes bevorzugen vornehmlich die unteren Extremitäten, die ihrer Natur und ihrer anatomischen Erscheinungsweise nach ganz gleichartigen Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie mehr die oberen.

Herr **Enslin: Ueber die diagnostische Bedeutung des Tuberculins auf ophthalmologischem Gebiete.**

Von den Eigenschaften, die dem 1890 von Koch hergestellten Tuberculin beigelegt wurden, ist als wichtigste die große diagnostische Bedeutung übrig geblieben, die auf den verschiedensten Einzelgebieten der Medicin anerkannt ist. Besonders ist es naturgemäß immer die Dermatologie gewesen, die Tuberculin zu diagnostischen Zwecken verwandte, denn hier konnte ja die locale Reaction am deutlichsten beobachtet werden. Namentlich zur rechtzeitigen Erkenntnis des Lupus und namentlich der Ausdehnung des erkrankten Gebietes hat es oft gedient.

Auf dem Gebiete der Augenheilkunde ist es bisher eigentlich nur in der ersten Zeit verwandt worden und auch hier hauptsächlich als Heilmittel. Versuche über die diagnostische Verwendung sind in der Litteratur nicht erwähnt. Man stellte sie vielleicht deshalb nicht an, weil zuerst auch von ungünstigen Folgen, Verschlimmerung des Leidens, Mobilmachung der im Körper schadlos ruhenden Bacillen u. s. w. berichtet wurde, und weil auch andererseits die Erkenntnis der direct tuberculösen Erkrankungen des Auges auch ohne ein neues Diagnosticum gesichert ist. Etwas anders liegt die Sache bei der Keratitis parenchymatosa. Hier gilt seit langen Jahren, seit den ersten Veröffentlichungen Hutchinson's 1857, die Lues hereditaria als die Aetiologie. Diese Thatsache ist im Laufe der Zeit von allen Seiten durch genaue Untersuchungen und größere Statistiken anerkannt worden; immer aber blieb noch ein Procentsatz übrig, bei dem die Lues mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen und also eine andere Grundlage zu suchen war.

Wie verschieden die von den einzelnen Autoren angeführten Procente an Lues sind, mögen einige Zahlen zeigen:

Parinau	fand	unter	32	Kr.	31 mal Lues hered. =	96	pCt.
Trousseau	„	„	42	„		92	„
Greeff	„	„	200	„		83	„
Quincke	„	„	100	„		61	„
Diez	„	„	107	„		34,6	„
Breuer	„	„	72	„		18	„

Es stehen sich also 96 pCt. und 18 pCt. gegenüber! Forscht man nach den Gründen für diese so sehr von einander abweichenden Zahlen, so ist vor allem, wie schon Uhthoff auf dem Heidelberger Ophthalmologen-Congreß 1895 hervorhob, z. T. dem Orte die Schuld zu geben, an dem diese Zahlen gesammelt wurden. Uhthoff konnte diesen Unterschied selbst sehr gut beobachten beim Vergleiche des Berliner Materials mit dem Marburger. In Berlin ließ sich in 60—70 pCt. der Fälle Lues heredit. nachweisen, in Marburg kam unter 10000 Kranken nur 16 mal Keratitis parenchym. vor und davon waren 2 mit Lues hered. Aehnlich äußerte sich auch Vossius gegenüber der Angabe von Hirschberg, daß — wieder in Berlin — beinahe stets Lues hered. festzustellen sei, und in Gießen wäre die Syphilis so selten, daß sie als Aetiologie der Keratitis parench. kaum in Frage käme.

In zweiter Linie wird nun, namentlich in neuerer Zeit, die Tuberculose als Aetiologie herangezogen, wie Michel annimmt (der allerdings auch die Häufigkeit der Tuberculose in Unterfranken betont), sogar in 40—50 pCt. der Fälle. Andere Kliniken weisen indes viel niedrigere Zahlen auf und hiermit stimmen auch die Erfahrungen der Breslauer Augenklinik mehr überein. In selteneren Fällen ist als Folge von Influenza, Malaria, Anämie, Rheumatismus eine Keratitis parench. beobachtet worden.

Bei diesem Stande der Dinge schien es geboten, einmal das in seiner diagnostischen Bedeutung so wichtige Tuberculin bei Fällen von Keratitis parench. anzuwenden, geboten, weil mit der Erkenntnis der Aetiologie ja auch der Weg für die einzuschlagende Behandlung gegeben war.

Bei der Anwendung richtete ich mich nach den an der hiesigen kgl. Hautklinik geltenden Grundsätzen, die auch ungefähr den Vorschriften Koch's entsprechen.

Von dorther bekam ich auch jedes Mal frisch zubereitet die Injectionsflüssigkeit dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Geh. Rat Neisser. Die Technik war folgende:

Nach Feststellung der normalen Temperatur — denn nie wurde bei schon bestehendem Fieber eingespritzt — wurde am Nachmittag zunächst eine Pravazspritze, enthaltend $^1/_{10}$ mg Tuber-

culin in 0,5proc. Phenollösung, unter die Haut zwischen die Schulterblätter eingespritzt. Danach wurde dann regelmäßig bis zum Abend und den ganzen nächsten Tag hindurch mit demselben Thermometer alle 2 Stunden die Temperatur gemessen. Die Reaction trat, wenn überhaupt vorhanden, etwa nach 15 Stunden auf und hielt 1 Tag an. 36 Stunden nach der Injection war dann meistens wieder normale Temperatur.

Nach einem Zwischenraum von 2—3 Tagen wurden dann die folgenden Einspritzungen in Stärke von 1, 3 und ev. auch 5 mg in derselben Weise vorgenommen.

Bei Kindern wurden keine schwächeren Dosen angewandt; es waren unter meinen Kranken 4 Kinder, 2 5 Jahre, 2 10 Jahre alt. Das Alter der übrigen war zwischen 14 und 28 Jahren. Jch will bezüglich der Dosirung noch bemerken, daß nach Beck's Angaben im Koch'schen Institut die Einzelinjectionen 1, 5 und 10 mg stark sind.

Es kamen in der hiesigen Augenklinik 24 Kranke mit Keratitis parenchymatosa im Laufe der letzten Monate zur Beobachtung (18 weiblichen und 6 männlichen Geschlechts; das schon oft angeführte Vorherrschen des weiblichen Geschlechts tritt auch hier wieder deutlich hervor). Bei 11 von diesen 24 ließ sich mit Sicherheit oder allergrößter Wahrscheinlichkeit Lues hereditaria nachweisen. 5mal war Tuberculose oder Disposition dazu (Heredität, Scrophulose, Habitus) ziemlich sicher, 3mal Lues hered. + Tuberculose, fraglich blieben 5 Fälle.

Ich will mich nun nicht mit der genauen Anführung der einzelnen Krankengeschichten aufhalten, sondern nur das Ergebnis der nach der soeben beschriebenen Methode angewandten Tuberculin-Einspritzungen mitteilen, ein Ergebnis, das mir der Besprechung wert erscheint. Von den 11 Kranken nämlich mit Lues heredit. reagirte mit einer einzigen Ausnahme keiner auch nur im geringsten auf die Injection hin. Nur in einem Falle bestand deutliche und wohl typisch zu nennende Reaction ohne sonst — bisher wenigstens — nachgewiesene Tuberculose.

Anders war es da, wo wir Anhaltspunkte für Tuberculose hatten. In diesen 8 Fällen trat typische Reaction auf, und zwar

nach $^1/_{10}$ mg in 2 Fällen,
" 1 " " 5 "
" 3 " " 1 "

Das Characteristische der Reaction, worauf besonderes Gewicht zu legen ist, besteht in dem steilen Anstieg der Fiebercurve und dem folgenden gleichfalls steilen Abfall (so etwa, wie es diese

17*

Curven hier zeigen). Daneben bestand allgemeine Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Pulsbeschleunigung — das Verhalten fiebernder Menschen.

Welchen Schluß kann man nun aus dieser allgemeinen Reaction ziehen? Gewöhnlich gilt als practisch absolut bewiesen eine locale Reaction, die in einer acuten Entzündung, einer ziemlich scharf umschriebenen, plötzlich auftretenden starken Rötung und Schwellung besteht. Würde eine solche auch bei der Keratitis parench. nachgewiesen, so wäre damit deren tuberculöse Natur festgestellt. Eine solche locale Reaction kann natürlich auch am Auge in geeigneten Fällen beobachtet werden. Ich hatte auch Gelegenheit dazu bei einer Conjunctivitis tuberc., erst kürzlich bei einer scrophulösen Hornhautentzündung und namentlich sehr deutlich und diagnostisch fast ausschlaggebend bei einem Falle einer alten Iristuberculose mit Uebergang in Phthisis bulbi, bei der in den ersten Tagen auch an eine schwere Form einer durchschlagenden Skleritis gedacht wurde. Dies aber können wir bei Keratit. par. gar nicht erwarten. Denn erstens bestand schon bei den in Behandlung gekommenen Fällen eine derartig starke entzündliche Rötung, daß eine Steigerung als Ausdruck der localen Reaction nicht zu erkennen gewesen wäre. Dann aber ist doch auch zu bedenken, daß wir es bei der in Frage kommenden Hornhautentzündung wohl nur in wenigen Fällen mit einer an sich tuberculösen Erkrankung zu thun haben. Ich möchte meinen, daß neben der Lues hered. die irgendwo sonst im Körper sitzende Tuberculose häufig die ätiologische Grundlage für die Keratitis bildet.

Es bleibt also für unsere Fälle nur die Verwertung der allgemeinen Reaction. Ihre Bedeutung ist vielleicht nicht immer genügend anerkannt worden. Es ist behauptet worden, daß auch andere, nicht tuberculöse Erkrankungen eine Reaction hervorrufen. Am häufigsten ist dies der Fall bei der Lepra. Nun, erstens ist dies eine in unseren Breiten doch so außerordentlich seltene Erkrankung, daß man practisch nicht mit ihr zu rechnen braucht. Dann ist ja auch ihre Diagnose, namentlich von Seiten der Herren Collegen in der Hautklinik, die jeden der obigen Kranken auf Lues hin untersucht haben, nicht zu verfehlen. Schließlich aber — und das ist das Wichtigste und gilt auch für die anderen Erkrankungen, bei denen manchmal Reaction auf Tuberculin eintritt — die Reaction ist nicht typisch, ist z. B. gerade bei Lepra wiederum für diese characteristisch, indem

die Temperaturcurve gewöhnlich später ansteigt, sich länger auf der Höhe hält und langsam wieder abfällt.

Gesunde schließlich zeigen wohl manchmal auch Temperaturerhöhungen, aber erst nach größeren Dosen.

Man kann natürlich, wie auch Neisser hervorhebt, die Frage nach der Bedeutung der allgemeinen Reaction beim Menschen schwer entscheiden, da es ja nur selten möglich ist, die aus der Reaction allein gestellte Diagnose durch die Autopsie bestätigt zu sehen. Es sind aber genug Fälle bekannt, wo die später mit Sicherheit nachgewiesene Tuberculose die Bestätigung für die nach der Tuberculineinspritzung frühzeitig gestellte Diagnose bildete. In der Tierheilkunde finden ja allgemein die Injectionen ihre Anwendung und es werden weitgehende Schlußfolgerungen daraus gezogen.

Zahlreiche Beläge für die diagnostische Verwertung des Tuberculins auch beim Menschen sind in der Riesenlitteratur über diese Frage niedergelegt. Einen kleinen Beitrag bilden wohl auch die hier kurz skizzirten Beobachtungen der königlichen Augenklinik. Zusammenfassend sei noch einmal hervorgehoben, daß wir mit einer einzigen, wie ich gestehe, nicht ganz aufgeklärten Ausnahme, überall da bei Kerat. parench., wo Lues heredit. nachzuweisen war, keine Reaction eintreten sahen, und dort andererseits, wo Reaction bestand, Anhaltspunkte für Tuberculose hatten. Locale Reaction blieb nicht aus neben der allgemeinen bei an sich tuberculösen Erkrankungen des Auges.

Meine Absicht war, zu zeigen, daß wir der viel umstrittenen Frage nach der Aetiologie der Keratitis parench. mit der Anwendung des Tuberculins doch wohl in manchen Fällen näher kommen können. Die Ausführungen sollen zugleich eine Aufforderung enthalten, von der diagnostischen Verwertung des Tuberculins in zweifelhaften Fällen Gebrauch zu machen, zumal in der richtigen Art der Anwendung kein Schaden für den Kranken daraus erwachsen kann.

Discussion:

Herr **Neisser:** Zunächst möchte ich meiner großen Freude darüber Ausdruck geben, daß wieder ein großes klinisches Institut sich mit der Verwendung des Tuberculins beschäftigt. Ich habe, auch an dieser Stelle, schon so häufig darauf hingewiesen, wie unrecht und ungerechtfertigt es mir erscheint, daß noch immer nicht die dem ersten überschwänglichen Enthusiasmus folgende Depression in den ärztlichen Kreisen wieder einer richtigen

Schätzung dieses zum mindesten für die Tuberculose so wichtigen Mittels gewichen ist. Es ist ja erklärlich, daß wir Dermatologen, die wir auch die Erscheinungen der örtlichen Reaction so leicht und bequem zur Diagnose verwenden können, schneller wieder Freunde des Tuberculins geworden sind als die inneren Kliniker, da sie weniger auf die leicht zugänglichen Symptome der örtlichen, als die schwerer zu deutenden der allgemeinen Reaction angewiesen sind. Aber erstens besteht auch bei Lungenaffectionen die Möglichkeit, örtliche Reactionen zu constatiren und zweitens ist auch die allgemeine Reaction für den Kenner ein ungemein wertvolles Hilfsmittel zur Diagnose. Für mich besteht in der That nicht der geringste Zweifel darüber, daß Patienten, die solche Curven aufweisen, wie die von dem Herrn Vortr. herumgezeigten, tuberculös sind. Mögen selbst Ausnahmefälle vorliegen, daß vielleicht Tuberculöse nicht in so typischer Weise reagiren, so sind es eben nur Ausnahmefälle, die gegenüber dem großen Vorteil der frühzeitigen Erkennung der Tuberculose bei Menschen, welche sonst absolut keine klinisch nachweisbaren Tuberculoseerscheinungen darbieten, gar nicht in Betracht kommen.

Der Herr Vortragende hat nun darauf hingewiesen, daß bei einer Anzahl von Patienten mit Keratitis parenchymatosa, und zwar bei solchen, bei denen irgend eine Lues nicht nachzuweisen war, die Tuberculin-Injection den Nachweis bestehender Tuberculose erbracht habe und hat daraus die Möglichkeit eines Zusammenhangs der Hornhautaffection mit der Tuberculose abgeleitet. Oertliche Reactionen sind nicht beobachtet worden. Daraus geht hervor, daß beim Zeitpunkt der Untersuchung auch örtliche tuberculöse Processe nicht vorgelegen haben. Ich bin nicht in der Lage, zu beurteilen, ob das daran liegt, daß diese Keratitisform überhaupt nichts mit örtlicher Tuberculose zu thun hat, oder daran, daß man es nur zu thun hatte mit Stadien, in denen eine Reaction nicht mehr eintrat, weil die vielleicht früher vorhandene Tuberculose ausgeheilt war, also gleichsam mit einer Art „Narbe“, die natürlich ebenso wenig mehr reagiren kann, wie irgend eine andere nach Heilung eines tuberculösen Ulcus entstandene Narbe.

Wird aber das Vorhandensein örtlicher Tuberculose bei dieser Keratitisform überhaupt abgelehnt, so kommt, wenn man an einen Zusammenhang der Tuberculose mit der Keratitis denken will, in Betracht die Möglichkeit, daß von einem irgendwo im Körper vorhandenen tuberculösen Herde, an dessen Anwesenheit ich wegen der allgemeinen Tuberculinreaction glaube, toxische Stoffe in den Kreislauf getreten sind, welche nun entweder die Disposition für

das eigentliche, die Keratitis erzeugende Agens geschaffen haben, oder welche selbst in der Hornhaut die Keratitis angeregt haben könnten. Ob eine dieser beiden Hypothesen irgend eine Berechtigung hat, ist zur Zeit wohl kaum zu entscheiden. Ich will nur darauf hinweisen, daß man auch bei der Syphilis an solche toxische Dystrophien gedacht hat, und ferner, daß auch in der Dermatologie für die Tuberculose die Hypothese aufgestellt worden ist, daß gewisse Hautaffectionen nicht örtliche bacilläre Processe seien, sondern durch Toxine, welche irgend einem tuberculösen Processe im Körper entstammen, hervorgerufen seien. Viele rechnen z. B. den Lupus erythematodes zu diesen „Toxi-Tuberculiden". Mir selbst scheint diese Hypothese vor der Hand noch nach jeder Richtung hin unerwiesen. Für den Lupus erythematodes wenigstens ist mit aller Bestimmtheit der Nachweis erbracht, daß er auch bei Menschen, die keine Spur von Tuberculose in ihrem Körper beherbergen, auftritt.

Jedenfalls ist es interessant, daß auch in der Augenheilkunde ähnliche Fragen aufgeworfen werden; aber sie bedürfen wohl noch ebenso der weiteren Erforschung, wie dies bei den erwähnten cutanen Toxituberculiden der Fall ist.

Herr **Freymuth:** 1. Die diagnostische Verwendung des Tuberculins bei Lungentuberculose ist ungefährlich.

2. Sie läßt besonders bei frischen Infectionen selten im Stich.

3. Die Allgemeinreaction tritt gewöhnlich schon bei Dosen von 1—5 mg sehr deutlich in Erscheinung.

4. Localreaction ist häufig und führt bisweilen auch bei ausbleibender Allgemeinreaction zur Entscheidung, indem in dem früher bacillenfreien Sputum Tuberkelbacillen auftreten.

5. Die Tuberculinreaction ist ein wertvolles Mittel zur Entscheidung von Processen, die klinisch der Phthisis incipiens sehr ähnlich verlaufen, z. B. Chlorose, Koniosen und chron. Influenza.

Herr **Uhthoff** weist darauf hin, wie rein aus dem practischen Bedürfnis das Tuberculin zu diagnostischen Zwecken bei gewissen Augenkrankheiten herangezogen worden sei, und gerade auf dem Gebiete der Keratitis parenchymatosa sei das Mittel wertvoll, um gelegentlich die Aetiologie des Leidens zu klären und sich über die einzuschlagende Therapie schlüssig zu werden. Wenn auch an dem Material der Breslauer Universitäts-Augenklinik Lues hereditaria als ätiologisches Moment für Keratitis parenchymatosa bei weitem obenan stehe, so sei doch nicht zu verkennen, daß in zweiter Linie Tuberculose in Betracht komme und es liege ja

auf der Hand, wie wichtig die Feststellung dieser ätiologischen Momente gerade in Betreff der Therapie sei.

Die Frage, ob es auf dem Gebiete der Augenerkrankungen Veränderungen gäbe, die mit Tuberculose in Zusammenhang stehen und doch nicht als direkt tuberculöse Erkrankungen mit spec. tuberculösen anatomischen Veränderungen einhergehen, möchte Redner als in positivem Sinne entschieden ansehen und erinnert er hier an manche sog. „scrophulöse Affectionen", sowie auch an intraoculare Processe (gewisse Formen der Iridochorioiditis, Iridocyclitis u. s. w.). Auch die Keratitis parenchymatosa, die ja durchaus in der Regel keine isolirte Hornhauterkrankung, sondern oft auch eine auf die vorderen Teile des Chorioidaltractus übergreifende Affection darstelle, müßte man wohl zum Teil dahin rechnen; gelegentlich seien ja aber auch specifisch tuberculöse Veränderungen bei dem Proceß anatomisch nachgewiesen worden.

Eine locale Reaction könne man daher durchweg auf die Tuberculin-Injectionen bei Keratitis parenchymatosa auch nicht erwarten, es bleibe für die diagnostische Verwertung lediglich die allgemeine fieberhafte Reaction des Kranken übrig, die aber doch auch, wie die Curven des Herrn Dr. Enslin zeigen, bis zu einem gewissen Grade etwas Typisches haben. Das thatsächlich gegebene Material spreche entschieden für die wertvolle diagnostische Bedeutung des Tuberculins im Sinne der Ausführungen des Vortr. Wo nur Lues hereditaria klinisch diagnosticirt werden konnte, fehlte meistens die Reaction, und da, wo Tuberculose schon aus anderen Symptomen nachgewiesen werden konnte, war sie durchweg vorhanden. In einem Teil der Fälle fand sich sowohl Lues hereditaria, als Tuberculose und dann auch die Reaction.

Bei der vorsichtigen Anwendungsweise des Tuberculins, wie sie in der Augenklinik gehandhabt wurde (Beginn mit $^1/_{10}$ mg u. s. w.) hält Redner eine schädigende Wirkung für den Patienten für ausgeschlossen.

Durchweg wurde das Mittel bei noch bestehender florider oder beginnender Keratitis parenchymatosa verwendet, wo es darauf ankam, die Behandlung einzuleiten und nicht bei abgelaufenen Processen mit alten Trübungen der Cornea.

Herr **Enslin** (Schlußbemerkung): Die aufgeworfenen Fragen möchte ich kurz dahin beantworten, daß wir größere Dosen als 0,003 g und einige Male 0,005 g nicht gegeben, auch das Tuberculin nie zu therapeutischen Versuchen angewandt haben.

Herrn Dr. Freymuth möchte ich noch angeben, daß die

Lungen untersucht worden sind beim Verdachte eines krankhaften Befundes auch von Seiten der Herren in der inneren Klinik. Veränderungen wurden weder vor, noch nach der Einspritzung nachgewiesen. Nur, vor wenigen Tagen erst, stellte sich bei der einen Kranken gewissermaßen die Bestätigung für die Reaction ein in Form eines linksseitigen Spitzenkatarrhs. Die Kranke, eine sehr schwächlich gebaute junge Frau, ist erblich schwer belastet. Ihre Keratitis parench. hat sie vor fast $^3/_4$ Jahren bei uns durchgemacht. Damals fanden auch die Tuberculineinspritzungen statt; eine Abhängigkeit also etwa des jetzigen Lungenleidens von den Injectionen her ist vollkommen ausgeschlossen. — Der Urin wurde ebenfalls regelmäßig untersucht; er war stets frei von Zucker und Eiweiß.

Sitzung vom 14. November 1902.

Vorsitzender: Herr Uhthoff. Schriftführer: Herr Partsch.

Herr **A. Most** demonstrirt das Becken eines 15 Tage post partum an einer **acuten Osteomyelitis der Beckenpfanne** gestorbenen Kindes. Das Kind mußte wegen bestehender Querlage mittels Wendung zur Welt gebracht werden; die bestehende Asphyxie wurde durch Schultze'sche Schwingungen schnell beseitigt. Am vierten Tage fiel es auf, daß der Säugling im Bade das rechte Bein unter Schreien emporzog. In den nächsten Tagen schwoll das Bein an. Am zehnten Tage consultirte die Mutter den Vortr., welcher constatirte, daß das rechte Bein des fiebernden Kindes in toto, besonders jedoch im Bereiche des Oberschenkels und der Hüfte stark geschwollen und gerötet war. Die Bewegungen des Hüftgelenkes waren offenbar schmerzhaft, immerhin aber ziemlich ausgiebig möglich; beim Auf- und Abwärtsschieben, sowie beim Rotiren des Femur jedoch konnte man ein ziemlich starkes Crepitiren wahrnehmen. Unter zunehmenden entzündlichen Erscheinungen starb das Kind fünf Tage später. Die Section ergab einen osteomyelitischen Proceß der Beckenpfanne, von der nur ein schmaler Rand mit Knorpel bedeckt war. Im Centrum der Pfanne war der Knorpel sowohl an der Innen- wie Außenseite des Beckens in weitem Umfange zerstört, der Knochen cariös und nahezu sequestrirt. Der Femurkopf war gewissermaßen in sich zusammengesunken, der Hals verkürzt, der Knorpel buchtig und faltig, aber nicht cariös. Die Knochenentzündung der Beckenpfanne hatte zu einer ausgedehnten, intra-

pelvinen, retroperitoneal bis zur Nierengegend emporreichenden Abscedirung geführt; ebenso war das Hüftgelenk voll Eiter; letzteres enthielt Streptokokken. Der Infectionsmodus ist in dem vorliegenden Falle dunkel, da die Mutter vollkommen gesund war und noch keine nachweisbare Störung des Wochenbettes darbot. Auch das Kind zeigte keine Verletzungen oder Entzündungen der Haut und der Schleimhäute, keine Nabelinfection, kurz nichts, was auf den Infectionsmodus hätte hinweisen können.

Der beschriebene Fall bietet nach verschiedenen Richtungen hin ein gewisses Interesse: einmal ist die Osteomyelitis im ersten Säuglingsalter eine ziemlich seltene Erscheinung, konnte doch Aldibert im Jahre 1894 nur 33 Fälle sammeln, welche Kinder unter zwei Jahren betrafen, und noch seltener tritt sie in den ersten Tagen und Wochen des extrauterinen Lebens auf.

Durch den Streptokokkenbefund im Eiter reiht sich dieser Fall gewissermaßen den anderen Beobachtungen von Osteomyelitis in der ersten Lebensperiode an, insofern als gerade bei diesen der Kettencoccus in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Erreger zu sein scheint, wie dies aus den Untersuchungen und Beobachtungen von Lannelongue, Lexer und Anderen hervorgeht.

Schließlich ist noch die Localisation der Knochenerkrankung bemerkenswert; denn, wie die Frequenz dieser Affection an den platten Knochen im Allgemeinen jener an den langen Röhrenknochen gegenüber bedeutend zurücksteht, so scheint speciell die Osteomyelitis der Beckenpfanne eine recht seltene Erkrankungsform zu sein. Einwandsfreie Fälle primärer infectiöser Osteomyelitis der Beckenpfanne weist die Litteratur nur 19 auf, während ein secundäres Uebergreifen der Erkrankung von dem Femurkopf oder dem Becken aus öfter vorkommt.

Eine Osteomyelitis der Beckenpfanne im Säuglingsalter ist, soweit dem Vortr. bekannt, bis jetzt erst 2 mal beschrieben worden. Es ist dies ein Fall von Gouilloud, wo das Kind 28 Tage post partum starb. Die zweite Beobachtung stammt von Lexer und betraf ein viermonatliches Kind mit schwerer Pfannenosteomyelitis. Der Ausgang war also in beiden Fällen, wie im unsrigen ein ungünstiger, wie überhaupt die Prognose dieser Erkrankung eine ernste zu nennen ist.

Der zweite Fall, den Herr Most demonstrirt, betrifft eine 61 jährige Frau, welche an einem Ekzem mit Kratzeffecten besonders in der Gegend beider Oberarme und des Nackens litt. Sie rieb sich dasselbe mit gewöhnlicher Schmierseife ein und zur Erhöhung

der Wirkung legte sie sich an den schlimmsten Stellen oberhalb beider Ellenbogengelenke ein Pflaster mit Schmierseife auf, das sie sich aber bereits nach einer Viertelstunde wegen intensiver Schmerzen entfernen mußte. Dabei constatirte sie bereits beiderseits eine tiefe Hautnecrose. Links umfaßte dieselbe die ganze Dicke der Haut im Umfang von ungefähr 9 qcm, rechts waren die unteren Schichten des Rete Malpighi noch erhalten. In der Umgebung der beiden Herde befinden sich noch zahlreiche kleine und oberflächlichere Epithelnecrosen. — Die von der Frau angewandte Seife war nicht schlechter als die gewöhnliche Schmierseife; denn Experimente, welche der Vortr. an seinem eigenen Oberarm und an demjenigen von drei Patienten anstellte, fielen, bis auf ein Erythem in dem einen Falle, negativ aus. Auch die Frau war im Uebrigen gesund, es war kein Herz-, Nieren- oder Nervenleiden, auch kein Diabetes nachzuweisen; immerhin mag die etwas atrophische, unter schlechteren Circulationsbedingungen stehende Haut prädisponirend mitgewirkt haben. Vor allem aber scheinen die Kratzeffecte dem Vortr. von Wichtigkeit zu sein, wie die Experimente des Vortr. und von Riecke, sowie zwei Krankenbeobachtungen des Letzteren zu beweisen scheinen.

In der Discussion teilt Herr **Partsch** zwei weitere Fälle von Hautnecrose, hervorgerufen durch Einwirkung von flüchtigem Liniment, mit. Der eine betraf einen Mann Ende der Fünfziger, der sich wegen rheumatischer Beschwerden den linken Unter- und Oberarm einrieb, und die Wirkung zu verstärken suchte, indem er einen Flanelllappen mit dem Liniment getränkt auf den Unterarm auflegte. Der Lappen blieb ungefähr 20 Minuten liegen.

Der Patient trat ungefähr 6 Tage nach der Application in's Krankenhaus ein mit einer fast die ganze Streckseite des Unterarms und eine handflächengroße Partie des Oberarms einnehmende Necrose der Haut und des subcutanen Gewebes. Die absolute Fieberlosigkeit, der Mangel jeder localen entzündlichen Schwellung oder Rötung characterisirte den Hautbrand bald als chemischen, da auch die Untersuchung der Kreislaufs- und Ausscheidungsorgane keinen Anhaltspunkt für eine andere Ursache ergab. Eine umfangreiche Transplantation war erforderlich, um den großen Defect zu decken und zur Heilung zu bringen ohne jede Störung der Gebrauchsfähigkeit des Armes und der Hand.

Im zweiten Falle wurde die „scharfe Einreibung“ verwendet zur Linderung von Beschwerden, die sich infolge einer oberflächlichen Hautabschilferung am Unterschenkel in der Knöchelgegend bemerkbar gemacht hatten. Hier soll nur ein Einreiben

stattgefunden haben. Eine über handflächengroße Hautnecrose an der Vorderfläche des Unterschenkels folgte; eine Implantation war hier nicht erforderlich.

Der vom Vortragenden hervorgehobene Gesichtspunkt, daß Epitheldefecte die Wirkung der Alkalien rascher in die Tiefe dringen lassen und damit brandiges Absterben erzielen können, könnte bei dem zweiten meiner Patienten in Frage kommen, während bei dem ersten die Haut der Umgebung sich vollkommen unversehrt erwies.

Jedenfalls zwingen solche Thatsachen zu der Mahnung, solche dem Handverkauf in den Apotheken freigegebenen Mittel doch nicht ganz so unschuldig anzusehen, wie das bislang geschehen, und sie doch nur zu verabfolgen unter ausdrücklicher Anweisung, daß die Mittel nur leicht und nicht zu rasch hintereinander eingerieben werden sollen.

Herr **Tomasczewski** (Assistent der Neisser'schen Klinik): **Ueber den Erreger des Ulcus molle.**

In der Einleitung weist Vortr. auf die diagnostische Bedeutung der Thatsache hin, daß sich mit dem Eiter eines weichen Schankers in Generationen fortimpfbare Geschwüre von demselben Typus erzeugen lassen. Namentlich in der Entwicklung der Lehre von der differenten Natur des harten und des weichen Schankers hat dieses Moment eine wesentliche Rolle gespielt. Später haben dann eine ganze Reihe von Forschern (Lee, Faye, Bidenlag, Köbner, Schwabach, Pick, Vidal, Wiggelworth) den Nachweis geführt, daß sich auch mit Eiter anderer Provenienz in Generationen fortimpfbare Geschwüre erzeugen lassen. Trotzdem sich nun diese Geschwüre von typischen weichen Schankern klinisch unterscheiden, war dadurch gegen Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts die Stellung des weichen Schankers als eines ätiologisch einheitlichen, specifischen Processes bis zu einem gewissen Grade erschüttert worden; und es ist entschieden das Verdienst der in den beiden letzten Jahrzehnten erschienenen Arbeiten, diese Frage in wissenschaftlich einwandsfreier Weise gelöst zu haben. Dieser Fortschritt ist nur möglich gewesen durch Benutzung der Methoden, die die moderne Bacteriologie und mikroskopische Färbetechnik uns gebracht hat.

Die ersten Mitteilungen über den Erreger des Ulcus molle haben Primo Ferrari, Mannino und de Lucca 1885/86 veröffentlicht; doch dürften diese Forscher den wirklichen Ulcus molle-Erreger noch nicht gesehen haben. Der Erste ist wohl

Welander gewesen; denn er berichtete über sparsam auftretende gerade Stäbchen, die er in weichen Schankern und Buboneneiter neben anderen Mikroorganismen fand. Ausführlichere Untersuchungen hat aber erst Ducrey 1889 mitgeteilt. Ducrey konnte in Impfschankern der 5.—6. Generation, die unter allen aseptischen und antiseptischen Cautelen angelegt waren, regelmäßig ganz characteristisch geformte und gelagerte Stäbchen nachweisen, die sich nach Gram leicht entfärbten und für Tiere nicht infectiös waren. Diese Mitteilungen bestätigte im folgenden Jahre Krefting, dem es auch gelang, diese Bacterien in Schnitten excidirter weicher Schanker und in den Randpartien eines Bubo nachzuweisen. Einen weiteren Fortschritt bedeuten dann die Untersuchungen Unna's, der mit Hilfe einer besonderen Färbemethode im Gewebe von Ulcera mollia regelmäßig einen in Ketten angeordneten, in den Gewebsspalten extracellulär liegenden Bacillus nachweisen konnte, den sogen. Streptobacillus. Unna hat sich zwar anfänglich sehr zurückhaltend über die Identität der von Ducrey und Krefting erhobenen Befunde und seiner eigenen geäußert, ist aber 1895 mit aller Entschiedenheit hierfür eingetreten. Die Untersuchungsergebnisse der letztgenannten drei Autoren fanden bald eine allseitige Bestätigung, so daß die ätiologische Bedeutung der von ihnen nachgewiesenen Bacterien als fast gesichert gelten konnte und die Forderung erhoben wurde, als weiche Schanker nur Geschwüre anzuerkennen, in deren Eiter und Gewebssaft sich Streptobacillen nachweisen lassen.

Culturversuche auf den gewöhnlichen Nährböden waren stets negativ ausgefallen. Erst im Jahre 1897 erschienen Mitteilungen der russischen Forscher Istamanoff und Asbianz, die den Streptobacillus auf einem aus menschlicher Haut hergestellten Nährboden gezüchtet und mit diesen Culturen bei Menschen positive Impfresultate erzielt hatten. Es muß indes dahingestellt bleiben, ob diese Autoren wirklich mit Streptobacillenreinculturen gearbeitet haben. Lenglet hat dann 1901 Untersuchungen veröffentlicht, die er schon 1897 angestellt hat. Lenglet benutzte ebenfalls einen aus menschlicher Haut hergestellten, aber mit etwas frischem Kaninchenblut versetzten Nährboden und hat wohl zweifellos mit Reinculturen gearbeitet. Die eingehendsten Untersuchungen endlich stammen von Besançon, Griffon und Le Sourd und sind 1901 im Januarheft der „Annales de Dermatologie" erschienen. Diese Forscher benutzten als Nährboden ein Gemisch von flüssigem Kaninchenblut mit Fleischwasseragar im Verhältnis von 1:3. Zur Aussaat ver-

wendeten Besançon u. A. Ulcus molle-Eiter, und zwar reinigten sie zunächst ebenso wie Lenglet die Geschwüre antiseptisch, pinselten dann Jodtincturcollodium auf und verimpften den unter diesem Häutchen angesammelten Eiter. Auf diese Weise erhielten sie Culturen, die bei Menschen typische Geschwüre hervorriefen, deren Secret Streptobacillen enthielt und auf Blutagar verimpft, zu characteristischen Culturen führte.

Meine eigenen Untersuchungen sind im Frühjahr und Sommer 1902 angestellt worden. Als Nährboden benutzte ich gleichfalls Blutagar, als Ausgangsmaterial Gewebe typischer Ulcera mollia des Präputiums, die nach der Excision wiederholt in steriler physiologischer Kochsalzlösung abgespült wurden. Auf diese Weise erhielt ich Reinculturen, die makroskopisch aus runden, grauen bis dunkelgrauen Scheiben bestanden, die der Blutagaroberfläche nur wenig anhafteten, sich in toto mit spitzer Platinnadel abheben ließen und auf keinen der üblichen Nährböden übertragen werden konnten. Nur in dem Condenswasser der Blutagarröhrchen sowie in nicht coagulirtem Kaninchenblut fand noch Wachstum statt. Die mikroskopische Untersuchung dieser Culturen ergab unbewegliche, polymorphe Stäbchen mit Neigung zu paralleler Lagerung und zu Kettenbildung; dieselben nehmen die gebräuchlichen Farbstoffe leicht an und sind gramunbeständig. Für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen besteht keine Infectiosität.

Mit diesen sicheren Reinculturen habe ich Impfversuche an mir selbst angestellt.

In einer Versuchsreihe erhielt ich folgendes Resultat: nach 3—4 Tagen typisches Ulcus molle mit Streptobacillen im Geschwürseiter. Verimpfung des letzteren rief wiederum einen klinisch und mikroskopisch typischen weichen Schanker hervor. Nach 14 Tagen wurde der primäre Impfschanker excidirt, zur Hälfte histologisch, zur Hälfte bacteriologisch untersucht. Die Gewebsschnitte zeigten das von Unna beschriebene Bild. In den Culturen kamen die oben beschriebenen characteristischen Culturen zur Entwicklung, deren 15. Generation wiederum ein klinisch und mikroskopisch typisches Ulcus molle erzeugte.

Zum Schluß betont der Vortragende die geringe practische Bedeutung der erwähnten Untersuchungen. Denn wenn ein Arzt ein „Ulcus molle“ vor sich hat, so ist der Nachweis von Streptobacillen für ihn nur von geringer Bedeutung. Was denselben wesentlich interessirt, ist doch nur die Frage: handelt es sich in diesem Falle nicht etwa schon um einen in der Ent-

wicklung begriffenen Chancre mixte — und diese Frage wird durch den Nachweis von Streptobacillen in keiner Weise tangirt. Ein Fortschritt kann in dieser Hinsicht erst erzielt werden, wenn wir einmal eine Methode besitzen, mit der wir uns den Syphiliserreger in leichter und sicherer Weise zur Anschauung bringen können. Das scheint aber noch weite Wege zu haben, da wir über das Contagium der Syphilis, dieser so klassischen Infectionskrankheit, zur Zeit noch nichts wissen.

Ausführlichere Mitteilungen über den experimentellen Inhalt des Vortrages werden demnächst in der „Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten" erscheinen.

Discussion:

Herr **Neisser:** Durch die Untersuchungen des Herrn Vortragenden sind die allerletzten Zweifel, die über die Bedeutung und gewisse bacteriologische Eigenschaften der Streptobacillen noch bestanden, wohl ein für alle Mal erledigt. Die Streptobacillen sind sicherlich die specifischen Erreger der sogenannten Ulcera mollia. Es ist jedoch damit die vor vielen Jahren einmal von Finger in Wien aufgestellte Behauptung, daß man auch unter Umständen durch Impfung mit auf ganz gesunder Schleimhaut künstlich hervorgerufener Eiterung Ulcera mollia erzeugen könne, nicht aus der Welt geschafft; denn es ist wohl denkbar, daß die specifischen Streptobacillen sich auch auf gesunder Schleimhaut aufhalten und bei geeigneter Penetration in's Gewebe daselbst Ulcera mollia erzeugen können. Die Specifität der Streptobacillen würde dadurch nach keiner Richtung hin tangirt werden.

Des Weiteren hat der Herr Vortragende darüber berichtet, daß Tiere für Infection mit Ulcus molle nicht empfänglich sind. Dabei müssen, glaube ich, Versuche, die ein russischer College, Herrn Dr. Himmel, im Institut Pasteur angestellt hat, obgleich sie vielleicht nicht ganz einwandsfrei sind — und aus diesem Grunde hat wohl Herr Tomasczewski nicht von ihnen gesprochen — erwähnt werden.

Herr Dr. Himmel hat nämlich mit Streptobacillenculturen, die er durch directe Aussaat von Ulcus-molle-Gewebe auf sogenanntes coagulirtes Kaninchenblut erhalten und auf diesem Nährboden weiter gezüchtet hat, bei Meerschweinchen auf folgende Weise Streptobacillensepsis erzeugt: die bactericiden Substanzen der Meerschweinchenbauchhöhle wurden teils durch vorangehende Milchsäureinjectionen (Verhinderung der Leukocytose),

teils durch Antialexin (Bindung der Complemente) ausgeschaltet und die Streptobacillen so allmählich an die Meerschweinchenbauchhöhle gewöhnt, bis dieselben schließlich im Stande waren, ohne irgend welche Vorbehandlung die Schutzkraft des Meerschweinchenkörpers zu überwinden und wahrscheinlich infolge gleichzeitig eingetretener Virulenzsteigerung zu töten.

Von großer practischer Bedeutung sind alle diese Streptobacillenuntersuchungen ja nicht, aber theoretisch würden sie, wenn sie richtig sind, großes Interesse beanspruchen.

Was Herr Tomasczewski über die practische Bedeutung der Streptobacillen gesagt hat, muß ich leider Wort für Wort unterschreiben. Ich sage „leider", weil die schwierigen diagnostischen Fragen, die der Practiker bei Untersuchungen von mit Ulcus molle behafteten Patienten lösen soll, durch die Streptobacillenuntersuchung nicht gelöst werden. Denn es handelt sich nicht darum, das Ulcus molle als solches zu diagnosticiren, sondern festzustellen, ob neben dem Ulcus molle noch andere Processe nebenhergehen und zwar entweder eine primäre, an das Ulcus molle zeitlich sich anschließende syphilitische Induration, oder eine auch gar nicht so selten durch ein Ulcus molle provocatorisch hervorgerufene tertiäre Ulceration. Auf die Wichtigkeit der letzteren Diagnose habe ich schon häufig hingewiesen und die Notwendigkeit betont, bei schlecht heilenden, wochenlang sich hinziehenden Ulcerationen bei Syphilitikern — und natürlich auch bei Fällen, bei denen man von Syphilis nichts eruiren kann — an die Möglichkeit des Vorliegens tertiärer Geschwüre zu denken, selbst wenn die Affection mit typischen Ulcera mollia begonnen hat. So resultatlos die gewöhnliche Wundbehandlung in solchen Fällen bleibt, so lange man sich auf eine örtliche Behandlung der Ulcerationen beschränkt, so prompt tritt die Heilung bei genügender Jodkalidarreichung ein.

Schließlich muß ich noch mit ein paar Worten auf die erwähnten Ulcus-molle-Epidemien eingehen. In der That ist es sehr merkwürdig, zu sehen, wie bisweilen monatelang so gut wie gar keine Ulcera mollia und Bubonen vorkommen, und dann plötzlich Kranke mit solchen Affectionen in gehäufter Zahl sich einstellen. Gewiß muß man hier nur an zufällige, einer kleinen Anzahl von Infectionsquellen entsprechende Häufung von Ansteckungsfällen denken. Es liegt wenigstens gar kein Grund vor, etwa an Virulenzschwankungen u. dergl. des Giftes zu denken. Die große Abnahme in der Häufigkeit der Ulcera mollia, die in den letzten 20 Jahren gegen die vorausgehende Zeit sich voll-

zogen hat, ist wohl auf die Einführung des Jodoforms und einiger weniger dem Jodoform an Wirksamkeit nahestehender Medicamente zu beziehen. Das Jodoform ist in der That ein Specificum gegen Ulcus molle, während ich allerdings dasselbe von den meisten empfohlenen Ersatzmitteln nicht sagen kann.

Herr **Stempel** stellt einen Fall von **Leukämie und Trauma** vor.

M. H.! Gestatten Sie mir in Kürze über einen Fall von Leukämie zu berichten, welcher sich anscheinend im Anschluß an ein Trauma entwickelt hat.

Es handelt sich um einen 30jährigen verheirateten Mann, welcher im Februar d. J. bereits wegen einer Kopfwunde von mir behandelt wurde und damals einen vollkommen gesunden Eindruck machte.

Am 21. April wurde er beim Abladen von Rüstbäumen von der Wagendeichsel sehr heftig gegen die Außenseite des rechten Oberschenkels geschlagen, er brach zusammen und konnte nicht mehr laufen.

Er wurde am nächsten Tage nach Bethlehem gebracht und wir fanden ein sehr starkes Hämatom an der Außenseite des rechten Oberschenkels.

An den inneren Organen waren zu dieser Zeit krankhafte Veränderungen nicht wahrzunehmen, der Mann sah blühend und gesund aus und es war besonders eine Milzschwellung nicht vorhanden.

Da der große Bluterguß dem Mann starke Schmerzen verursachte, so wurde derselbe punctirt und eine große Menge flüssiges und durchaus normal aussehendes Blut entleert.

Die Schmerzen ließen daraufhin alsbald nach und es wurde die Resorption des noch vorhandenen Blutergusses durch Massage und feuchte Einpackungen zu fördern gesucht.

Trotz guter Krankenhauspflege ging aber allmählich der Allgemeinzustand sichtlich zurück, der Mann klagte viel über Müdigkeit, die Gesichtsfarbe wurde blaß und seine Klagen über Nachtschweiße erweckten den Verdacht einer beginnenden Spitzenaffection, zumal auch über der rechten Spitze eine leichte Abschwächung des Klopfschalles wahrzunehmen war.

Gleichzeitig mit der Verschlechterung des Allgemeinbefindens begann auch die Milz anzuschwellen und eine nunmehr vorgenommene Untersuchung des Blutes ergab reichliches Ueberwiegen der weißen Blutkörperchen über die roten.

Immer mehr und mehr entwickelte sich das typische Bild der Leukämie, die Milz schwoll immer stärker an und es stellten

sich trotz specifischer Behandlung heftige Blutungen aus der Nase ein.

Am 10. November bekam der Mann plötzlich heftige Leibschmerzen, zugleich traten deutliche Collapserscheinungen ein, welche mit der rapiden Abnahme des Pulses auf eine innerliche Blutung schließen ließen.

Am Morgen des nächsten Tages trat bereits der Exitus ein.

Am nächsten Tage wurde die Section gemacht, bei der Eröffnung der Bauchhöhle entleerte sich aus derselben eine ungeheure Menge chocoladenfarbenen Blutes, welches anfänglich flüssig, in der Tiefe geronnen war.

Als Ausgangspunkt dieser das Ende herbeiführenden Blutung erwies sich eine keilförmige, etwa handtellergroße Stelle im Bereich des unteren Dünndarms, welche in das Mesenterium dieses Darmabschnittes mit hinübergriff. Der Darm war daselbst stark blutig suffundirt, an einer circumscripten Stelle dem Durchbruch nahe, doch waren Blutungen aus dem Inneren des Darmes nicht erfolgt.

Die Milz war colossal vergrößert, die Maße betrugen 34 : 24 : 12, ihr Gewicht war 3850 g.

Abgesehen von einigen kleinen Mesenterialdrüsen waren geschwollene Drüsen nicht aufzufinden.

Das Knochenmark war bereits in Fäulnis übergegangen.

D i s c u s s i o n :

Herr **R. Stern:** Es ist gewiß sehr dankenswert, wenn Fälle, wie der des Herrn Vortragenden, mitgeteilt werden. Indes, die traumatische Entstehung der Leukämie wird durch derartige Beobachtungen, in denen nach einem Trauma die Entwicklung dieser Krankheit beobachtet wurde, nicht bewiesen. Eine Entscheidung dieser Frage wird erst dann möglich sein, wenn wir über die Aetiologie der Leukämie besser aufgeklärt sein werden, als dies bis jetzt der Fall ist.

Zu dem vorliegenden Falle möchte ich noch bemerken, daß, wie es scheint, durch das Trauma eine ungewöhnlich starke Blutung hervorgerufen wurde. Dies könnte meines Erachtens darauf hindeuten, daß bei dem Patienten schon zur Zeit des Unfalls Leukämie im Anfangsstadium bestanden hat. Daß das Blut damals noch keine makroskopischen Veränderungen zeigte, spricht selbstverständlich nicht gegen meine Vermutung; denn erst bei weit vorgeschrittener Leukämie kann man mit bloßem Auge eine Veränderung des Blutes sehen.

Herr **Wagner:** Der letzten Bemerkung des Herrn Stempel möchte ich doch widersprechen; ich kann nicht finden, daß gerade die Art der Verletzung günstig für die Entstehung der Leukämie gewesen ist; ein Blutverlust von ca. $1^1/_2$ Liter Blut ist bei Verletzungen nicht so etwas Exorbitantes. Ich kann mich nur ganz den Ausführungen des Herrn Prof. Stern anschließen und würde nie versuchen, im vorliegenden Fall den Connex des Traumas mit der Leukämie zu beweisen oder wahrscheinlich zu machen.

Herr **Stempel** (Schlußwort): Es läßt sich allerdings auch in diesem Falle nicht mit absoluter Sicherheit feststellen, daß der Unfall die Ursache der Leukämie gewesen ist; auffallend ist immerhin der anfänglich normale Befund und die erst einige Zeit nach dem Unfall einsetzende Veränderung des Befindens.

Aber selbst wenn die ersten Anfänge des Leidens bereits bei dem Mann vorhanden gewesen sein sollten, so glaube ich doch mit Sicherheit annehmen zu können, daß der durch den Unfall veranlaßte enorme Blutverlust eine wesentliche Verschlimmerung des Leidens herbeigeführt und den unglücklichen Ausgang der Erkrankung beschleunigt hat.

Von diesem Gesichtspunkt aus wird man wenigstens einen indirecten Einfluß des Unfalls auf die Erkrankung nicht abweisen können.

Sitzung vom 21. November 1902.

Vorsitzender: Herr Uhthoff. Schriftführer: Herr Partsch.

Herr **Tietze: Zwei Fälle von Exstirpation des Wurmfortsatzes.**

Vortragender demonstrirt zwei Präparate von Wurmfortsätzen, die er in den letzten Tagen durch Exstirpation gewonnen hat, und die ihm ganz besonders interessant erschienen. Im ersten Falle handelt es sich um ein dreiwöchentliches Kind, das mit einer seit 18 Stunden eingeklemmten rechtsseitigen Leistenhernie operirt wurde. Es lagen Coecum und der ziemlich lange Proc. vermiformis vor, letzterer durch Taxisversuche so arg gequetscht, daß seine Resection notwendig erschien. Naht der Bruchpforte und des gesamten Bruchbettes, Bruchsack wird nicht exstirpirt. Das sehr elende Kind erholt sich und wird geheilt. Vortragender erörtert die Verhältnisse eingeklemmter Hernien im Säuglingsalter, macht auf die Symptome aufmerksam, die eine frühzeitige Diagnose ermöglichen und rät, wenn irgend möglich, die ganze Wunde

durch Naht zu schließen, auch das „Bruchlager" und den Bruchsack in situ zu lassen. Collodiumverband.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine Perityphlitisoperation bei „drohender Perforation." Der Anfall, angeblich der erste, bestand seit 40 Stunden. Empyem des Wurmfortsatzes, an der Spitze die Wand durch ein Geschwür zerstört, nur die Serosa hält noch, die in Form einer Eiterpustel vorgewölbt ist. Die Anfangs sehr bedrohlichen Erscheinungen sind geschwunden, Pat. geht der Heilung entgegen.

Alsdann erfolgt die Wahl der Präsidialdelegirten der Section, es werden gewählt die Herren: Uhthoff, Neisser, Tietze, Partsch und Rosenfeld.

Herr **Wittmaack: Beiträge zur Kenntnis der Wirkung des Chinins auf das Gehörorgan.**

Die Untersuchungen des Vortr. haben ergeben, daß die bei Chininintoxication in Paukenhöhle und Labyrinth beobachteten Blutungen als agonale aufzufassen sind. Das Gleiche gilt für die Hyperämie in Paukenhöhlenschleimhaut und Labyrinth. Falls man das Vorhandensein einer Circulationsstörung — durch specifische Giftwirkung bedingt — zur Erklärung der beobachteten Hörstörungen annehmen will, erscheint der Schluß auf eine der Ischämie der Retina entsprechenden Ischämie des häutigen Labyrinthes weit berechtigter. Außerdem konnte Redner mit Hilfe der Nisslschen Methode schon nach Application nicht tötlicher Chinindosen deutliche Ganglienzellenveränderungen im Ganglion spirale nachweisen, deren Intensität in Abhängigkeit von Dauer und Intensität der toxischen Wirkung stand. Dieselben müßten auf primäre Schädigung der Zellen durch das Gift zurückgeführt werden. Zusammen mit der oben angenommenen Circulationsstörung ließen sich hierdurch die Eigentümlichkeiten der bei Chininintoxication auftretenden Hörstörungen am besten erklären. (Demonstration der mikroskopischen Präparate.)

Discussion:

Herr **Ludwig Mann** frägt den Vorsitzenden, ob er sich auf Grund seiner Untersuchungen über die toxische Chininwirkung eine Anschauung über die therapeutische Wirkungsweise des Chinins beim Morbus Menièri gebildet hat. Soll man sich die in manchen Fällen doch unverkennbare Wirkung so erklären, daß der Krankheit eine functionelle Schwäche der Ganglienzellen zu Grunde liegt, die durch die Reizwirkung des Chinins vorübergehend günstig beeinflußt wird, oder ist eine andere Erklärungsmöglichkeit gegeben?

Herr **Rosenfeld:** In den Ausführungen zu den ausgezeichneten Untersuchungen erwog der Vortragende, ob die Vermehrung der Färbbarkeit in den Ganglienzellen auf einer Reizung der Zelle und deren Stoffwechselproducte oder auf einer Anhäufung von Vorratsmaterial beruht. Der Vortragende entschied sich für die Reizung, während ich mehr für die Vorratsansammlung plaidiren möchte. Untersuchungen mit anderen Giften an anderen Organen — insbesondere Leber — haben mir folgenden Zusammenhang wahrscheinlich gemacht. Erst verarbeitet die vom Gifte zu erhöhter Energie getriebene Zelle ihre Kohlehydrate, um dann nach anderen Hilfssubstanzen zu greifen, welche in Eiweiß oder Eiweiß und Fett oder Fett allein bestehen. So steigt z. B. der Eiweißgehalt der Leber bei Phosphor- und bei Alkoholvergiftung. Die erste Phase sieht man daran, daß alle stark glykogenhaltigen Lebern auf Arsen, Phosphor, Chloroform, Ueberhitzung etc. sofort glykogenfrei werden: giebt man ihnen nun Glykogenbildner (Zucker, Fleisch oder beides) und erzielt man Glykogenansatz, so tritt keine Verfettung ein, welche sonst — bei Glykogenfreiheit — die Hilfsmethode der bedrängten Zelle ist. Vielleicht ist es erlaubt, eine ähnliche Vorstellung bei der Ganglienzelle anzunehmen, die zu ihrer Hilfe ihren Energievorrat aus irgend welchen herangeholten Substanzen ergänzt. Diese Anschauung dürfte dem etwas vagen Ausdruck „Reizung“ eine specialisirendere Vorstellung zu Grunde legen. Experimentell ist sie der Prüfung möglicher Weise nicht ganz unzugängig, indem die Erfolge der Chininvergiftung, am hungernden oder am zuckergenährten Tiere verglichen, Aufschluß geben hönnten.

Herr **Uhthoff** hebt zunächst auch die relative Seltenheit von dauernder Erblindung und hochgradiger bleibender Sehschwäche nach Chininvergiftung beim Menschen hervor, immerhin scheinen dieselben doch etwas häufiger zu sein als die dauernden hochgradigen Hörstörungen resp. bleibende Taubheit nach den Ausführungen des Vortragenden.

Blutungen gehörten auch nicht zu den typischen, ophthalmoskopisch sichtbaren Retinalveränderungen bei Chininvergiftung während des Lebens und dieser Umstand spreche wohl für die Anschauung des Vortragenden und anderer Autoren, daß die im inneren Ohr bei den Versuchstieren nach dem Tode gefundenen Blutungen mit Suffocations-Erscheinungen in Zusammenhang ständen. In den Fällen, wo intra vitam beim Menschen in frischen Fällen ophthalmoskopische Veränderungen nachgewiesen wurden,

habe es sich immer um den Befund der Ischämie der Pupille und der Retina gehandelt.

Auffällig sei ihm in den Mitteilungen des Vortragenden gewesen, daß derselbe keine Gefäßveränderungen habe nachweisen können. Es sei beim Menschen keine Frage und von vielen Autoren bestätigt, daß in den späteren Stadien dauernder Sehstörungen nach Chininvergiftungen sehr ausgesprochene Alterationen der Gefäßwandungen (Einscheidung, Verengerung, Obliteration u. s. w.) sich fänden. Es erkläre sich dies Fehlen von Gefäßwandalterationen bei den experimentellen Untersuchungen des Vortragenden wohl aus der relativ kurzen Zeitdauer zwischen Intoxication und anatomischer Untersuchung. Auch beim Menschen müßten diese Gefäßwandveränderungen als erst relativ später entstehend angesehen werden, sie könnten dann aber zuweilen außerordentlich hochgradig werden, wie Redner in einer eigenen Beobachtung constatiren konnte, es war z. T. vollständige Obliteration eingetreten.

Secundäre Veränderungen auch im Sehnervenstamme seien von der Netzhaut aus auch sicher beim Menschen anzunehmen und von den Untersuchern (Druault u. A.) auch auf experimentellem Wege bei Tieren nachgewiesen, wenn auch die Hauptveränderungen zunächst in der Netzhaut, und zwar den inneren Schichten gesetzt würden und vor allem die Ganglienzellen beträfen. Es scheine wohl, daß der periphere optische Apparat besonders empfindlich für derartige Chininläsionen sei.

Redner möchte nicht die Schädlichkeit des Chinins für die Retina lediglich in einer Giftwirkung auf die Ganglienzellen sehen, sondern er glaubt, daß die Circulationsstörung mit der folgenden Ischämie sowie die Anomalie des Blutdrucks im arteriellen Gefäßsystem wesentlich an der Schädigung mit beteiligt seien.

Redner erwähnt zum Schluß, daß in der Augenklinik, dank der Liebenswürdigkeit des Vortragenden, die Versuchstiere vielfach wegen ihrer Sehstörungen ophthalmoskopisch untersucht werden konnten, wobei sich meistens ausgesprochene Veränderungen (Verengerung der Retinalgefäße, Blässe der Pupillen, leichte diffuse Netzhauttrübung u. s. w.) zeigten. Jedenfalls sei von dem Vortragenden ein großes und mühsames Stück Arbeit geleistet worden und man könne demselben nur dankbar sein, daß er die früheren Untersuchungen einer controlirenden Nachuntersuchung unterzogen und wesentlich erweitert habe, be-

sonders mit Rücksicht auf die feineren Structurveränderungen der Ganglienzellen.

Herr **Wittmaack** (Schlußwort): Herrn Mann erwidert W., daß eine günstige Wirkung des Chinins beim Menière'schen Symptomencomplex seines Wissens nur dann einzutreten pflegt, wenn hierdurch eine fast völlige Taubheit, d. h. also, eine starke Beeinträchtigung des nervösen Apparates hervorgerufen wird. Dies würde mit der von ihm gegebenen Erklärung gut übereinstimmen.

Klinischer Abend vom 28. November 1902 in der chirurgischen Klinik.

Herr **Fittig: Einige mit Röntgenstrahlen behandelte Fälle von Carcinom.**

Wie bekannt wird schon seit mehreren Jahren von Seiten der Dermatologen ziemlich ausgiebiger Gebrauch von der Röntgentherapie gemacht. In der letzten Zeit hat man auch Carcinome mit Röntgenstrahlen behandelt, und es liegen bereits Berichte über etwa ein halbes Hundert günstiger Erfolge, selbst Heilungen, meist bei Gesichtsepitheliomen, vor. Wir selbst machen solche Versuche seit einem halben Jahr, und ich kann Ihnen heute bereits fünf Fälle von Carcinom zeigen, bei denen wir durch die Behandlung mit Röntgenstrahlen ein sehr gutes Resultat erreicht haben.

Fall 1: 52jähriger Patient mit breit ulcerirtem, linksseitigen Mammatumor vom Umfang eines Gänseeies und der Tiefe von ca. 2 cm, mit dem Pectoralis verwachsen. (Vergl. stereosk. Bild.) In beiden Achselhöhlen Drüsenmetastasen. Diese wurden exstirpirt und dabei auch ein Stückchen vom Brusttumor zur mikroskopischen Untersuchung excidirt. Dieselbe ergab: Carcinoma mammae simplex.

Am Tage nach der Operation wurde mit der Bestrahlung des Brusttumors begonnen. Methode: Schutz mit Bleifolien, weiche Röhre, Focusabstand 10—15 cm. Stromintensität 5—7 Amp., Unterbrechungsgeschwindigkeit 2—3. Am ersten Tage 5 Minuten, die drei folgenden Tage 10 Minuten, den fünften Tag 25 Minuten Expositionszeit. Danach Pause. Schon nach drei Bestrahlungen waren die vorher aufgeworfenen Ränder des Ulcus abgesunken und der höckerige Geschwürsgrund glatt geworden, so daß der carcinomatöse Character des Ulcus nicht mehr zu erkennen war. Einen Monat nach Beginn der Bestrahlung hatte sich, ohne daß

eine nennenswerte Reaction eingetreten war, das Ulcus zum größten Teil vom Rande her mit Epithel überzogen (vergl. stereosk. Bild) und vom Tumor war makroskopisch, wie auch mikroskopisch nichts mehr zu sehen. Wegen Infiltration über dem lateralen Teil des Ulcus, die aber wohl nur entzündlicher Natur war, wurde noch eine Bestrahlung von 25 Minuten Dauer vorgenommen und Pat. dann nach Hause entlassen.

Drei Monate nach Beginn der Behandlung war völlige Vernarbung eingetreten. Die Narbe war rosarot, glatt, weich, gut verschieblich, von Infiltration auch in der Umgebung war nichts nachzuweisen. Heute, fast zwei Monate später, ist, wie Sie sehen, noch kein örtliches Recidiv aufgetreten. Die noch relativ junge Narbe ist zwar stellenweise wieder aufgebrochen, doch handelt es sich wohl nicht um krebsige Ulcerationen. Dagegen läßt sich leider unter dem Pectoralis und oberhalb der Clavicula je eine bohnengroße, harte Drüse nachweisen.

Fall 2: 70jährige Patientin mit Epitheliom der Nase von der Größe einer halben Kirsche und derber Consistenz (vergl. stereosk. Bild). Mikroskopische Diagnose: Plattenepithelkrebs. Hier waren 16 Sitzungen, wie oben, von 25 Minuten Dauer nötig, um den Tumor zum Schwinden zu bringen. Zum Teil mag dies an seiner größeren Widerstandsfähigkeit, hauptsächlich aber wohl daran gelegen haben, daß die benutzte Röhre älter und härter gewesen war. Zwischen den Sitzungen wurde so viel Pause eingeschoben, daß sich die ganze Behandlung auf einen Monat erstreckte. Völlige Vernarbung ist vor einigen Tagen, zwei Monate nach beginnender Behandlung, eingetreten. Die Narbe ist so vorzüglich, daß sie nur einem aufmerksamen Auge nicht entgeht.

Fall 3: 65jährige Patientin mit etwa fünfpfennigstückgroßem, flachen Ulcus rodens der Nase (vergl. stereoskopisches Bild). Mikroskopische Diagnose: Plattenepithelcarcinom oder Endotheliom. Nach sieben Sitzungen, wie oben, von 20 Minuten Dauer, fast völlige Heilung im Verlauf eines Monats. Heute, 14 Tage später, sehen Sie eine noch leicht mit Schuppen bedeckte, aber doch gute Narbe an Stelle des 10 Jahre lang vergeblich medicamentös behandelten Ulcus.

Fall 4: 67jähriger Patient mit ausgedehntem Ulcus rodens am Auge. Das Unterlid war ganz zerstört und auch die conjunctivale Fläche des Oberlids war von Tumor durchsetzt (vergl. stereoskopisches Bild). Mikroskopische Diagnose: Plattenepithelcarcinom. Nach drei 20 Minuten dauernden Bestrahlungen war der Tumor am Unterlid und der Wange schon auffällig zurück-

gegangen, nach zwei weiteren Bestrahlungen von 10 Minuten Dauer geschwunden und bald danach der Defect auch epithelialisirt. Am Oberlid sind bisher in ectropionirter Lage vier Bestrahlungen von je 10 Minuten Dauer vorgenommen und auch hier ist jetzt vom Tumor nicht mehr viel zu sehen.

Die vorher durch carcinomatöse und entzündliche Infiltration des Oberlids völlig geschlossene Lidspalte ist heute so weit wieder offen, daß der Kranke mit dem Auge sehen kann und das Sehvermögen, das durch eine pannöse, offenbar durch Reiz des Tumorhöckers am Oberlid entstandene Keratitis stark beeinträchtigt gewesen war, hat sich bereits beträchtlich gebessert. Es ist zu hoffen, daß es sich nach völligem Schwinden des Tumors weiter heben wird, jedenfalls aber wird gegenüber der ursprünglich geplanten Operation mit Entfernung des Bulbus durch diese Behandlung ein wesentlich besserer Erfolg in kosmetischer Beziehung erreicht werden.

Fall 5: 61jährige Patientin mit etwa zweimarkstückgroßem Ulcus rodens vor und am Ohr (vergl. stereoskopisches Bild). Mikroskopische Diagnose: Plattenepithelcarcinom. Nach sieben in 2 Wochen vorgenommenen Bestrahlungen, wie oben, von 20 Minuten Dauer war völliger Rückgang des Tumors erfolgt, dagegen ist bis heute, nachdem die Behandlung schon bald zwei Monate beendet ist, noch keine völlige Vernarbung eingetreten, so daß der Knorpel des Helix immer noch bloß liegt. Bereits epithelialisirte Stellen sind mehrmals wieder aufgebrochen. Dabei ist aber der Grund des Defectes so glatt, daß ein Tumorrecidiv wohl ausgeschlossen ist. Hier haben wir vielmehr durch Ueberexposition aus dem carcinomatösen Ulcus ein Röntgengeschwür mit seiner bekannten, geringen Heilungstendenz gemacht. Immerhin ist zu erwarten, daß auch in diesem Falle bald völlige Vernarbung sich einstellen wird.

Discussion:

Herr **v. Mikulicz** bemerkt, er habe nach den gewonnenen Erfahrungen den Eindruck, daß die Röntgenstrahlen auf die Carcinomzellen eine Art electiver Wirkung ausüben. Sicher ist, daß sie dieselben viel früher angreifen und zerstören als das bindegewebige Gerüst des Carcinoms. Auf diese Weise sind die geradezu idealen Heilungen in einer Reihe von Fällen, namentlich bei oberflächlichen Carcinomen zu erklären. Durch eine Ueberdosirung der Röntgenstrahlen werden, wie schon Herr Fittig bemerkt, auch das Bindegewebe und die Gefäße angegriffen, und

es kann ein echtes Röntgengeschwür resultiren, dessen Heilung bekanntlich enorme Schwierigkeiten bereiten kann. Bei tief in die Gewebe greifenden Carcinomen hat die Röntgenbehandlung bisher nur unvollkommene Resultate gegeben.

Herr **Tomasczewski:** M. H.! In der Neisser'schen Klinik haben wir ebenfalls im Allgemeinen recht günstige Resultate bei der Behandlung von Hautcarcinomen mit Röntgenstrahlen erhalten. Ich möchte aber nicht verfehlen, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß ausnahmsweise auch eine entschieden ungünstige Beeinflussung infolge dieser Therapie eintreten kann. In zwei Fällen von Hautcancroiden kam es zu einer Röntgendermatitis, die sich etwa 2—3 cm über die kranke Hautpartie hinaus erstreckte. Nach Rückgang dieser Hautentzündung sah man, daß sich das Cancroid über den ganzen Bezirk der Dermatitis ausgedehnt hatte, und zwar mit einer Schnelligkeit, die aller klinischen Erfahrung nach derartigen Cancroiden sonst nicht eigen ist.

M. H.! Ich habe Ihnen am Ende des vorigen Semesters einen Fall von inoperablem Carcinom der linken Wange gezeigt, der unter Röntgenstrahlenbehandlung geheilt zu sein schien. Es schien dies um so wahrscheinlicher, als sich auch das Allgemeinbefinden der Patientin ganz erheblich gebessert hatte. Leider hat der weitere Verlauf unsere anfänglichen Erwartungen nicht erfüllt. Denn als Patientin im September sich wieder vorstellte, war ein Recidiv eingetreten, das zerstörend in die Tiefe fortgeschritten war und zur Perforation des Gaumendaches geführt hatte. Nur die Geschwulstränder, die wohl am intensivsten bestrahlt worden waren, schienen recidivfrei geblieben zu sein.

Herr **v. Mikulicz:** Bei dem von Herrn Tomasczewski demonstrirten, zunächst in der Dermatologischen Klinik operirten Falle von Gesichtscarcinom trat zunächst Heilung des Krebsgeschwüres ein, soweit es offen zu Tage lag. Unabhängig davon schritt das Carcinom rapid in die Orbita, in die Kieferhöhle und selbst bis auf den harten Gaumen fort. Redner entfernte nach Enucleation des Bulbus durch eine partielle Oberkieferresection die tiefer liegenden Carcinommassen. Es blieben aber, wie sich im Laufe der Heilung zeigte, trotzdem an einzelnen Stellen, namentlich in der Richtung gegen die Fossa sphenomaxillaris und den harten Gaumen Krebsteile zurück. Diese wurden nun einer isolirten, energischen Röntgenbehandlung unterzogen und wie es scheint, mit Erfolg. Redner glaubt, daß vielleicht die Combination von

Operation und Röntgenbehandlung in solchen Fällen, die fast immer an versteckten Stellen zu Recidiven führen, für die Zukunft Erfolg verspricht.

Herr **Fittig: Ein Fall von Hirntumor, durch Röntgenphotographie localisirt.**

Ich zeige Ihnen hier einige Röntgenaufnahmen, durch die in einem Fall von Hirntumor der wahre Sitz des Tumors bestimmt werden konnte im Gegensatz zu der durch die klinischen Symptome gegebenen irrigen Localisation.

Es handelte sich um einen neunjährigen Knaben, den ich Ihnen leider nicht vorstellen kann, weil es infolge des schweren Eingriffs zum Exitus gekommen ist.

Er hatte seit einem halben Jahre Erscheinnngen von Gehirnerkrankung, wie Kopfschmerzen, Krampfanfälle mit Bewußtlosigkeit und Abnahme des Sehvermögens aufgewiesen und wurde uns von ärztlicher Seite mit der fertigen Diagnose „Tumor cerebri“ zugeschickt. An dieser Diagnose konnte kaum ein Zweifel bestehen, da bei der Untersuchung und Beobachtung des Kranken hochgradige Stauungspapille, beiderseits Kopfschmerzen, zeitweise auftretende Somnolenz, Schwindel und epileptische Convulsionen sich feststellen ließen und ein Absceß mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden konnte. Die Frage war nur die nach dem Sitz des Tumors, und hier sprach alles dafür, daß derselbe auf der linken Seite wahrscheinlich in der hinteren Schädelgrube und vielleicht im Pons zu suchen war. Beim Beklopfen des Schädels war nur die linke Seite schmerzhaft und an den Extremitäten waren die Reflexe rechts lebhafter als links. Wie an den Extremitäten zeigte sich auch an der Zunge eine Lähmungserscheinung rechts, während im Gegenteil solche im Bereich des Facialis und Trigeminus auf der linken Seite sich nachweisen ließen. Außer dieser alternirenden Lähmungsform sprach auch noch eine conjugirte Ablenkung der Augen nach rechts, vom Herde weg, für eine linksseitige Ponserkrankung. Dementgegen zeigten die Röntgenbilder einen hinter der Schläfenbeinpyramide aber rechts von der Protuber. occipitalis liegenden Schatten. In der transversalen Aufnahme waren diese Schatten oval, etwas ausgebuchtet, in den fronto-occipitalen mehr rund, aus drei sich schneidenden Kreisen zusammengesetzt.

Wie sich nun bei der Operation und später bei der Autopsie zeigte, saß der Tumor in der That nur auf der rechten Seite, während die linke Hemisphäre völlig frei war. Der auf den Röntgenbildern erschienene Schatten aber rührte nur her von

einem kleinen Teil des Tumors mit Höhlenbildung und Verkalkung der Höhlenwände. Der übrige größere Teil der Geschwulst, die von der Oberfläche des Occipitallappens fast durch dessen ganze Tiefe nach unten reichte, war auf dem Bilde nicht zum Ausdruck gekommen. Wenn es deshalb auch in der Regel nicht gelingen wird Hirntumoren durch das Röntgenbild darzustellen, so glaube ich doch, daß mit Rücksicht auf das nicht allzu seltene Vorkommen von Verkalkungen in Hirntumoren wenigstens Versuche dazu gemacht werden sollten.

Erwähnen möchte ich noch, daß der Tumor sich mikroskopisch nicht als Gliom, sondern als ein Rundzellensarcom erwies und daß er wenigstens in seinen unteren Teilen frei in einer glattwandigen, hart hinter den Ventrikel gelegenen, aber nicht mit diesem communicirenden Höhle saß. Ependymartige Zellen, die sich an der Wand dieser Höhle nachweisen ließen, sprechen dafür, daß dieselbe wohl einer der Hydromyelie gleichartigen Abschnürung vom Centralkanal resp. Ventrikel ihre Abkunft verdankt.

Aus dieser glattwandigen Höhle ließ sich die Geschwulst bei der Operation ziemlich leicht auch in toto entfernen, trotzdem ging der Kranke am Shok zu Grunde.

Herr **Enslin** stellte einen Fall von **Primäraffect der Bindehaut** vor. Pat. ist Hebamme. Es spritzte ihr bei der Entbindung eines syphilitischen Kindes Fruchtwasser in's linke Auge. Sofort reinigte sie sich das Auge „energisch“ mit Wasser und dünner Lysollösung. Zunächst keine Beschwerden. Nach fast vier Wochen, angeblich ziemlich plötzlich, sehr heftige Schmerzen. Bei der Aufnahme in die kgl. Augenklinik zeigte sich die Bindehaut des linken Auges, namentlich die am unteren Abschnitt des Bulbus stark geschwollen. Nach unten innen flaches, langgestrecktes, speckig belegtes Geschwür mit Infiltration der Umgebung. Die submaxillaren Lymphdrüsen derselben Seite bis Kirschgröße geschwollen, schmerzlos.

Der Sitz der Affection ist sehr selten. Meistens ist bei einem Primäraffect am Auge der Lidrand befallen, die Uebertragung erfolgt gewöhnlich durch die inficirten Finger oder durch den Kuß. Die Entstehung ist in diesem Falle nicht allein auf das hineingespritzte Fruchtwasser zurückzuführen, sondern auch auf das Auswaschen und Verreiben des Virus, so daß auf der vorher intacten Bindehaut eine kleine Verletzung entstand, durch die die locale und später die allgemeine Infection erfolgte.

Differentialdiagnostisch käme höchstens Tuberculose, Diph-

terie, Pemphigus ganz entfernt in Frage; doch ist hier das Krankheitsbild in manchen Einzelheiten anders.

Die Behandlung besteht in Calomeleinstäubungen in's Auge und feuchten Verband. Schmierkur mit Ung. ciner.

Herr **Gottstein** demonstrirt eine Patientin mit **Rhinosklerom.**

Bei der 26 Jahre alten Patientin sieht man äußerlich beide Nasenflügel bis an die Nasenspitze heran infiltrirt durch knorpelharte, bis kirschkerngroße, dunkelrote, livid verfärbte Tumoren, die beide Nasenöffnungen fast vollständig verlegen.

Im Uebrigen zeigt die Nase noch bis über die Mitte des Nasenrückens hinaus eine fast knorpelharte Infiltration. Pat. giebt an, daß die ersten Veränderungen sich vor 16 Jahren gezeigt hätten und sich ganz allmählich weiter entwickelt hätten. Außer diesen Veränderungen sind jedoch noch einige andere zu constatiren. Die Rhinoscopia anterior gelingt nicht wegen der Verlegung beider Nasenlöcher durch Tumoren, dagegen sieht man bei der Rhinoscopia posterior auf beiden Seiten nach den Tubenwülsten hin narbige Falten ziehen und auf der Hinterfläche des Velum einen kleinen, fast kirschkerngroßen Tumor. Auch im Larynx sind bereits Veränderungen vorhanden. Beide Aryknorpel sind verdickt; dagegen sind die Stimmbänder völlig frei. Von den Affectionen, die hierbei in Betracht kommen könnten, sind zu nennen: Lues, Actinomykose, Tuberculose und Rhinosklerom. Lues kann man ausschalten, da diese in kurzer Zeit zu ausgedehntem Zerfall der Tumoren geführt hätte, ebenso würde eine Actinomykose schon lange zur Eiterbildung geführt haben. Auch gegen Tuberculose spricht das so außerordentlich langsame Fortschreiten, und so folgt schon per exclusionem, daß nur Rhinosklerom in Betracht kommen kann. Klinisch sicher gestellt wird die Diagnose durch die eigenartigen Veränderungen im Pharynx und Larynx. Bacteriologisch festgestellt ist die Erkrankung durch die Cultur. Es fehlt noch der mikroskopische Nachweis aus excidirten Gewebsstückchen. Die Probeexcision ist bisher noch nicht vorgenommen, weil Pat. zunächst Tuberculininjectionen bekommen hat. Interessant ist hierbei, daß, während bei kleinen Dosen eine Reaction ausblieb, bei sehr großen Dosen eine wenn auch nur geringe Reaction, bestehend in Temperatursteigerung bis auf 38,2° eintrat.

Derartige geringfügige Temperatursteigerungen sind bei Injection von sehr großen Dosen Tuberculin bei nicht Tuberculösen zur Beobachtung gekommen. Pat. stammt aus dem Gouvernement Witebsk-Rußland, wo Sklerom endemisch vorkommt.

In Deutschland ist die Erkrankung sehr selten, nur in den

Ostprovinzen beobachtet, in Schlesien besonders in der Gegend von Leobschütz-Zülz.

(Demonstration von Skleromculturen, Mikulicz'schen Zellen mit Sklerombacillen etc.)

Herr **Hinsberg** stellt ein 13jähriges Mädchen mit **Rhinosklerom** vor. Die Patientin stammt aus Sauerwitz, Kreis Leobschütz.

Vor etwa vier Jahren merkte das Mädchen zuerst, daß es durch die Nase schlecht Luft bekam. Die Nasenverstopfung hat seitdem langsam aber stetig zugenommen. Seit etwa einem Jahr bemerkte man beiderseits an der Nasenscheidewand eine halbkugelige Verdickung. Bei der ersten Untersuchung wurde beiderseits am knorpligen Septum eine glatte, halbkugelige Geschwulst festgestellt, die die Nasenflügel etwas nach außen vordrängte. Befund bei der Rhinoscopia posterior und Laryngoskopie vollkommen normal. Das Innere der Nase war zunächst nicht zu übersehen. Durch die knorpelharte Consistenz wurde der Verdacht auf Rhinosklerom gelenkt. Es wurde zur Feststellung der Diagnose eine Probeexcision vorgenommen, aus dem Gewebssaft wurden Culturen angelegt. Im mikroskopischen Präparat fand sich ein kleinzelliges Gewebe, das von sehr derben Bindegewebszügen durchzogen war, keine typischen Mikulicz'schen Zellen. Die bacteriologische Untersuchung ergab Reinculturen eines Bacillus, der sich culturell und morphologisch genau wie der Rhinosklerombacillus verhielt. An einzelnen Stellen konnten Bacillen innerhalb von Zellen nachgewiesen werden, jedoch nicht in typischen Mikulicz'schen Zellen. Durch den makroskopischen und bacteriologischen Befund scheint die Diagnose Rhinosklerom ziemlich sichergestellt zu sein, besonders da die Patientin, wie erwähnt, aus dem Kreise Leobschütz stammt, in dem Rhinoskleromfälle schon öfters beobachtet worden sind. Therapeutisch soll Excision des ganzen erkrankten Stückes nach Aufklappung der Nase vorgenommen werden.

Herr **Kausch:** Verstellung eines Falles von **Banti'scher Krankheit mit Milzexstirpation.**

Es handelt sich um einen 28jährigen Mann, Ausschänker, mäßiger Potator. Patient, der immer blaß gewesen, leidet seit 8 Jahren an Magenbeschwerden; März 1900: Hämatemese. Allmählich Auftreibung des Leibes.

Vom 13. VI. 1900 bis 10. VII. 1900 erster Aufenthalt in der Klinik. Körpergewicht 118 Pfund. Hämoglobin 68 pCt., Blut: 5080000 rote, 4500 weiße Blutkörperchen, deren Verhältnis, wie

Blut, sonst normal. Milz 27 : 13 cm. Patient verweigert die Operation, Arsenbehandlung. Patient machte nach der Entlassung noch mehrere Hämatemesen durch, wurde allmählich elender, arbeitsunfähig.

3. XI. 1902: Wiederaufnahme. Keine Temperatursteigerung, Hämoglobin 40 pCt., Blut: 5280000 rote, 2000—2900 weiße Blutkörperchen, deren gegenseitiges Verhältnis normal. Leber klein, kein Ascites, Milz 27 : 13 cm.

18. XI. 1902: Operation. Keine Verwachsung, kein Ascites, Leber klein, leicht gekörnt; die Exstirpation der Milz gelingt so verhältnismäßig leicht. Es wird sofort die Talma'sche Operation angeschlossen.

Nach der Operation, die der Patient gut übersteht, steigt innerhalb 24 Stunden die Zahl der roten Blutkörperchen auf 25000, um dann allmählich abzufallen. Heute beträgt sie 12000. Auch jetzt ist ihr gegenseitiges Verhältnis normal. Lymphdrüsenschwellungen nie aufgetreten, am 3. und 4. Tage macht Patient einen Anfall von Ileus durch, offenbar Darmlähmung. Redner geht dann kurz auf die Pathologie der Banti'schen Krankheit an der Hand dieses Falles ein. Es handelt sich bei dem Vorgestellten offenbar um einen Fall leichteren Grades, der gerade im Begriffe zu sein scheint, in Lebercirrhose überzugehen. Redner erwähnt dann kurz eines zur Zeit auf der Klinik befindlichen Falles, der schwere Blutveränderungen zeigt. Aetiologisch kommt bei dem vorgestellten Falle vielleicht die lange zuvor bestehende Magenaffection in Betracht. Auch Banti ist ja geneigt, Intoxicationen von Seiten des Darmkanals als Ursache anzunehmen. Malaria liegt nicht vor, Potus zweifellos; alles zusammengenommen möchte Redner diesen Fall am ehesten der Lebercirrhose als Abart zuzählen. Die Milz ist im gehärteten Zustande, in dem sie demonstrirt wird, stark geschrumpft. Sie zeigt mikroskopisch nichts als eine enorme Vermehrung des Bindegewebes. Der Fall wird zusammen mit dem z. Z. auf der Klinik befindlichen ausführlich beschrieben werden.

Discussion:

Herr **R. Stern** hebt die Wichtigkeit des Erfolges der Milzexstirpation — vorausgesetzt, daß dieser ein dauernder ist — für die Auffassung der Pathogenese in Krankheitsfällen, wie dem von Herrn Kausch vorgestellten, hervor. Er hält es im Uebrigen für sehr zweifelhaft, ob die sogenannte „Banti'sche Krankheit" ein bestimmtes einheitliches Krankheitsbild darstelle. Die — wahr-

scheinlich mannigfache — Aetiologie der unter diesem Namen zusammengefaßten Fälle bedarf vorerst noch sehr der Aufklärung.

Herr **Ercklentz** fragt an, wie sich die Temperatur des Patienten vor der Operation verhalten habe. Er referirt kurz über zwei von ihm beobachtete Fälle, welche in ihrem klinischen Verhalten dem demonstrirten durchaus ähnlich waren, bei denen aber der eigentümliche intermittirende Temperaturverlauf die Diagnose erschwerte, so daß zunächst an eitrige Processe in der Milz gedacht wurde, bis dann die weitere Beobachtung und die Untersuchung des Blutes den Fall aufklärten.

Herr **R. Stern** ist der Ansicht, daß Fälle, wie der eben von Herrn Ercklentz berichtete, von der Banti'schen Krankheit zu trennen seien.

Herr **Schmidt** berichtet über die seit 1890 in der v. Mikulicz-schen Klinik behandelten **45 Fälle von Patellarfractur**, unter denen sich 30 Knochennahtoperationen an 29 Patienten befinden. Der Spätbefund war bei der Nachuntersuchung fast durchgehends ausgezeichnet. Zur Erläuterung werden ehemalige zwei Patienten, die nur mit Massage, Bewegungsübungen u. s. w. behandelt wurden, sowie fünf operirte Männer unter Vorführung der Röntgenbilder demonstrirt. Bei einem sechsten Kranken verlief die Operation ebenfalls durchaus günstig, doch ist trotz der auch jetzt anatomisch einwandsfreien Heilung (Demonstration) das functionelle Ergebnis unbefriedigend, da durch äußere Umstände, die in dem Verhältnis des Mannes zu seiner Kasse begründet waren, eine Nachbehandlung ausblieb und sich eine hysterische Lähmung der Beinmuskeln ausbildete.

Herr **B. Hahn: Ein Fall von Raynaud'scher Krankheit mit anatomischer Grundlage.**

Nach Erwähnung der Anamnese des bei der jetzt 45jährigen Patientin seit acht Jahren bestehenden Leidens und Darlegung des Krankheitsbildes, das keine eigentliche Gangrän, sondern periodisch auftretende und schwerheilende Geschwüre, sowie eine eigentümliche Fingerversteifung bei vollkommen intacter Sensibilität aufweist, wird die Differentialdiagnose gegenüber seniler Gangrän, Gangrän bei Diabetes, Syphilis, Malaria, Ergotismus und gegenüber Lepra und Sclerodactylie besprochen. Organische Erkrankungen des Nervensystems (Syringomyelie etc.), ebenso wie des Herzens und der größeren Gefäße lassen sich ausschließen, da die Untersuchung der Kranken dafür keinerlei Anhaltspunkt giebt. Um sich nun nicht mit dem ebenso bequemen wie nichts-

sagenden Auskunftsmittel eines nervösen Angiospasmus oder einer trophischen Störung zufriedengeben zu müssen, wollte es dem Vortragenden nicht überflüssig erscheinen, die Arterien kleinsten Kalibers einer genauen anatomischen Untersuchung zu unterziehen. Er hatte die Genugthuung, bei einem unter seinen Augen frisch entstandenen Geschwürchen der Fingerbeere einen völligen Verschluß der kleinsten Arterien oder eine hochgradige Verengerung ihres Lumens in dem zugehörigen Gefäßbezirk feststellen zu können. Das anatomische Bild scheint nicht der gewöhnlichen Endarteritiis zu entsprechen, sondern einer einfachen Wucherung der zelligen Elemente der Intima ohne Rundzelleninfiltration u. dgl. Um eine secundäre Alteration der Gefäße vom Geschwür aus kann es sich nicht handeln, da auch in ihrer Umgebung jede Spur von Entzündung, Rundzellenanhäufung u. s. f. fehlt. Ob dieser Befund geeignet ist, etwas Licht auf die Pathogenese unserer Krankheit zu werfen, möchte Vortragender dahingestellt sein lassen, hingegen zweifelt er nicht, in diesen Gefäßobliterationen die letzte anatomische Veranlassung zu den Necrosen vor sich zu haben. Danach ist der vorliegende Fall auch nicht zur Raynaud'schen Krankheit im engeren Sinne zu rechnen, sofern man für diese an einem neurotischen Ursprung festhält. Vielleicht kann in unserem Falle auch das Vorhandensein zahlreicher kleinster Angiome, die das Gesicht gleichsam übersäen und auch in der Haut der Hände auftreten, für eine abnorme Beschaffenheit des peripheren Gefäßsystems und für seine daraus resultirende Rolle in der Pathogenese herangezogen werden.

Discussion:

Herr **v. Mikulicz** macht darauf aufmerksam, daß im demonstrirten Falle die Arteriae radiales beiderseits einen kräftigen Puls zeigen und auch sonst von normaler Beschaffenheit zu sein scheinen, so daß von einer ausgedehnten Enge der Arterien, wie sie sonst die symmetrische Gangrän namentlich bei jugendlichen Frauen begleitet, nicht die Rede sein kann.

Herr **Heile** stellt einen **Fall von intracranieller Actinomykose** vor.

Der 26jährige Pferdeknecht erkrankte vor ca. $^3/_4$ Jahr an Actinomykose des rechten Oberkiefers, vielleicht von cariösen Zähnen ausgehend. Die gleich anfangs quälende Kieferklemme veranlaßte den Pat., die Klinik aufzusuchen; eine geringe, wenig druckempfindliche Infiltration der rechten Regio parotideo-masseterica wurde sofort in ausgiebigster Weise breit gespalten und

zugleich für die ganze weitere Zeit der Behandlung innerlich Jodkalium gegeben. Trotzdem schritt der Proceß rapide weiter, perforirte den äußeren Gehörgang, drang in's Mittelohr, griff auf den Gaumen und Knochen über; jeder neuen Incision war die actinomykotische Wucherung unsichtbar schon rapid vorausgeeilt, so daß wir bald von jeder Therapie als absolut aussichtslos absehen mußten. Seit jetzt über 4 Wochen zeigt der Pat. doppelseitige progrediente Stauungspapillen, dabei Kopfschmerzen und von Tag zu Tag sich steigernde Solemnität. Herdsymptome fehlen; eine rechtsseitige Abducenslähmung ist wohl auf localen Narbenzug zurückzuführen. Pat. ist in der Zeit seines klinischen Aufenthalts um 40 Pfund abgemagert, der Hämoglobingehalt sank von 70 auf 20 pCt. Im Allgemeinen sehen wir die nicht seltene Gesichtsactinomykose (ausgehend vom Hals, Wange oder Unterkiefer) auf breite Incision und locale wie innere Jodbehandlung gut zurückgehen; nur die primär vom Oberkiefer ausgehenden sind ungewöhnlich maligne, sie kriechen nicht selten, wie in unserem Fall, entlang der Schädelbasis in das Schädelinnere hinein. (Vortr. demonstrirt typische bacter. Actinomycesculturen sowie instructive histologische Präparate von dem gezeigten Fall.)

Discussion.

Herr **Uhthoff:** Auf die Frage des Herrn Heile möchte ich erwidern, daß man in diesem Falle den ophthalmoskopischen Befund der Stauungspapille wohl nur als ein Zeichen dafür auffassen kann, daß der actinomykotische Proceß in die Schädelhöhle übergegangen; als direct durch die Actinomykose hervorgerufen sind jedenfalls die Papillenveränderungen nicht anzusehen. Es liegt bisher in dem ophthalmoskopischen Bilde nichts, was auf eine directe Actinomykose der Sehnerven und der Papillen hindeutete.

Soweit mir bekannt, sind bisher auch intraoculare actinomykotische Veränderungen auf metastatischem Wege von den Blutbahnen aus, nicht in der Litteratur publicirt. Auf der letzten Naturforscherversammlung, September 1902 in Karlsbad (ophthalmologische Section), erwähnte L. Müller einen Fall von allgemeiner Actinomykose in der Wiener medicinischen Klinik, der anfänglich als Miliartuberculose diagnosticirt wurde, und zwar mit deshalb, weil intra vitam mit dem Augenspiegel auf jedem Auge mehrere weiße Knötchen in der Netzhaut nachgewiesen werden konnten.

Die Section ergab allgemeine miliare Actinomykose, doch

konnten in den weißen Netzhautherden (Anhäufung von großen einkernigen Zellen) Actinomycespilze nicht nachgewiesen werden, Müller meint, es könnten trotzdem actinomykotische Knötchen gewesein sein. Der Nachweis hat aber direct nicht erbracht werden können.

Jedenfalls dürfte es außerordentlich selten vorkommen, daß auf dem Wege der metastatischen Dissemination Sehnerven- und Netzhautveränderungen bei Actinomykose entstehen, wenn auch die Möglichkeit nicht in Abrede gestellt werden kann. In der Regel macht der actinomykotische Proceß seine Zerstörungen direct durch locale Propagation vom Krankheitsherde aus.

Herr **Winkler: Demonstration eines Präparates von Perityphlitis.**

Discussion:

Herr **v. Mikulicz** bemerkt, daß dieser Fall aus zwei Gründen von besonders practischer Bedeutung ist: 1. Läßt er genau den Weg erkennen, auf welchen eine Perityphlitis schließlich zu einem subphrenischen Abscesse führen kann, 2. zeigt er, wie unberechenbar und verhängnisvoll die Perityphlitis verlaufen kann, ohne daß wir im einzelnen Falle von vornherein erkennen können, daß die Krankheit einen so malignen Verlauf nimmt. Solche Fälle sprechen zweifellos dafür, die Perityphlitis auch im Anfalle häufiger zu operiren, als es heute meist geschieht.

Herr **Wettstein:** Die vorgestellte 43jährige, imbecille Pat. zeigt seit Mitte October **Incontinentia urinae.** Aufnahmestatus (1. Nov.): Pat. verbreitet einen intensiven Geruch nach ammoniakalischem Urin; sie läßt Stuhl und Urin unter sich. Urin trüb, enthält Eiter, kein Eiweiß. Labia minor. stark vergrößert. Aus der Vagina fließt Urin ab. Vagina und Lab. minor. mit einem dicken diphtheritischen Belage von Phosphaten bedeckt. Im oberen Drittel der Vagina ragen vorn zwei Metallspitzen in das Lumen vor. Genauere Untersuchung sehr schmerzhaft. Röntgenbild: Man sieht eine Haarnadel, deren oberes Ende in der Blase liegt; um dasselbe hat sich ein pflaumengroßer Blasenstein gebildet. Am 7. November operative Entfernung der Nadel mit Stein von der Vagina aus. Seither protrahirte Bäder, tägliche Spülung der Blase mit Borwasser. Die Wunde im Blasenscheidenseptum ist beinahe geschlossen.

Demonstration des gewonnenen Präparates — es handelt sich um einen Stein von saurer phosphorsaurer Ammoniakmagnesia — und einiger analoger Präparate der klinischen Sammlung.

Herr v. **Mikulicz: Demonstration eines mit Erfolg operirten Falles von Oesophagusdivertikel.**

Wie in der Mehrzahl der operirten Fälle von Oesophagusdivertikel, saß auch in dem demonstrirten Falle das Divertikel am Anfange des Halsteiles des Oesophagus und war insofern ein „falsches“ Divertikel, als es nur aus einem dünnen Schleimhautsacke bestand, der durch einen Spalt in der Oesophagusmusculatur sich nach der linken Seite in das tiefe Halszellgewebe stülpte.

Es handelte sich um einen 39jährigen Mann, der seit zwei Jahren an Schluckbeschwerden litt; er hatte die Empfindung, als ob feste Bissen in der Gegend des Kehlkopfes stecken blieben. Seit sechs Wochen steigerten sich die Beschwerden, indem wiederholt feste Speisen unter Druckgefühl herausgewürgt wurden. Pat. bemerkte, daß der herausgewürgte Speisebrei die Form einer Dattel hatte. Die Diagnose auf Oesophagusdivertikel wurde vor allem durch folgendes Phänomen gestellt. Eine mittelstarke Sonde ging in der Regel glatt durch den Oesophagus durch, blieb aber manchmal 18—20 cm hinter der Zahnreihe im Oesophagus stecken. Führte man nun eine dünne Sonde mit einer Bleiolive von 9 bis 10 mm Durchmesser in die Speiseröhre und blieb dieselbe in der angegebenen Höhe stecken, so gelang es, neben dieser eine zweite mittelstarke, elastische Sonde ohne Schwierigkeiten bis in den Magen hindurch zu führen. Es wurde zu dem letzteren Zwecke eine mit Bleischrot gefüllte Sonde benutzt und ein Röntgenbild aufgenommen. Dieses zeigte deutlich, daß die Bleiolive links von der Medianlinie etwa in der Höhe der oberen Trachealknorpel steckte, während die zweite Sonde in der Medianlinie verlief. Von einer oesophagoskopischen Untersuchung sah Redner in diesem Falle ab, da sie keinen weiteren Aufschluß gegeben hätte, und die Untersuchung wegen der Dünnwandigkeit des Divertikels hätte gefährlich werden können.

Die Operation begann mit einem schrägen Schnitte am vorderen Rande des linken Kopfnickers, wie zur Unterbindung der Carotis communis. Obwohl der Oesophagus bald bloßgelegt war, gelang es lange Zeit nicht, das dünnwandige, zusammengefallene Divertikel aufzufinden. Erst nachdem in dasselbe vom Mund aus eine Sonde eingeführt war, ließ sich seine Lage feststellen.

Es wurde stumpf aus seiner Umgebung gelöst, an seiner Basis abgetragen und die 2 cm lange Lücke im Oesophagus durch eine Reihe von Catgutnähten vereinigt. Im Uebrigen wurde die Wunde tamponirt und heilte ohne Störung durch Granulationen. Die Oesophagusnaht hielt von Anfang an dicht,

denn es kam während der ganzen Wundheilung nicht ein Tropfen Flüssigkeit heraus.

Herr v. Mikulicz: **Demonstration eines Falles von Ureterenstein, der mit Erfolg durch Operation entfernt wurde.**

Es handelte sich um eine 41jährige Multipara, welche seit 10 Jahren an „Magenkrämpfen" litt und vor acht Monaten an heftigen Koliken erkrankte, die als Blinddarm-Entzündung behandelt wurden. Seit dieser Zeit wiederholten sich die Anfälle und es blieben auch in den dazwischen liegenden Perioden nach dem Kreuze zu ziehende Schmerzen zurück. Keine Urinbeschwerden. Die genauere Untersuchung in der Klinik ergab zunächst, daß eine rechtsseitige Pyelitis vorliegen müsse. Die rechte Niere groß, druckempfindlich, im neutralen Harn eitriges Sediment. Die Cystoskopie ergab neben den Zeichen einer Cystitis, daß aus dem linken Ureter klarer Urin floß, aus dem rechten zur Zeit der Untersuchung nichts. Durch Anwendung des Luys'schen Diviseurs gelang es sicher festzustellen, daß die linke Niere normalen Urin entleerte, während aus der rechten in geringer Menge trüber, eiterhaltiger Urin abfloß. Vollständig aufgeklärt wurde der Fall erst durch die Röntgenphotographie. Eine mit Hilfe der Albers-Schoenberg'schen Blende aufgenommene Photographie wies einen mehr als dattelgroßen Stein in der Gegend des rechten unteren Ureterenendes nach. Die Operation bestätigte die Diagnose. Durch einen schrägen Schnitt parallel mit der Crista ossis ilei wie zur Unterbindung der Art. iliac. comm. wurde retroperitoneal der Ureter bloßgelegt, incidirt und nach Entfernung des Steines durch zwei Etagen von Catgutnähten verschlossen. Die Bauchdeckenwunde wurde zum größeren Teil verschlossen, ein 4—5 cm langer Spalt blieb offen zur Einführung eines bis an den Ureter führenden Tampons. Die Ureterennaht hielt dicht, und die Wunde heilte, soweit sie vereinigt war, per primam intentionem, im Uebrigen durch Granulationen; nie floß Harn aus der Wunde. $2^1/_2$ Stunden nach der Operation wurde etwas blutiger Harn entleert, dann kam durch etwa 24 Stunden eine reichliche Menge fast reinen, graugelblichen Eiters hervor. Die Eitersecretion sistirte sehr bald und schon nach zwei Wochen wurde in reichlicher Menge saurer Harn entleert, während der Nierentumor in gleichem Maße an Umfang abnahm.

Sitzung vom 5. December 1902.
Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Neisser.

Herr **F. Röhmann: Ueber künstliche Ernährung.**

Der Vortragende berichtet über Versuche, in denen Mäuse mit einem Gemisch aus Eiweißstoffen, Fetten, Kohlehydraten und Salzen ernährt wurden. Mit einer Nahrung, welche aus 42 Teilen Casein, 12 Teilen Hühnereiweiß, 12 Teilen Vitellin bezw. Nucleoproteid (durch sehr verdünnte Salzsäure aus Chloroformwasserextract der Leber gefällt), 180 Teilen Kartoffelstärke, 360 Teilen Weizenstärke, 38 Teilen Margarine, 12 Teilen eines entsprechend zusammengesetzten Salzgemisches bestand, gelang es, ausgewachsene Mäuse dauernd bei bestem Wohlsein am Leben zu erhalten. Mit dem gleichen Gemisch, dem außerdem noch 27 g Malz zugesetzt worden waren, ließen sich auch Mäuse, die bei ausschließlich künstlicher Ernährung der Eltern erzeugt und geboren worden waren, bis zur Geschlechtsreife aufziehen. Jedoch erfolgte das Wachstum langsamer als bei normal ernährten Tieren. Auch von diesen Mäusen ließen sich wieder lebensfähige Junge erhalten. Diese aber bis zur Geschlechtsreife aufzuziehen gelang bisher noch nicht. Die Versuche werden fortgesetzt, um eine auch für die Aufzucht junger Tiere geeignete künstliche Nahrung zu finden.

Herr **Georg Rosenfeld: Zur Diagnose des Sanduhrmagens.**

Der Vortragende bespricht zunächst die bekannten klinischen Symptome des Sanduhrmagens.

1. Beim Aufblasen tritt eine Querfurche auf; dieses Zeichen ist relativ selten beobachtet und ist in einem Falle von Petersen trügerisch gewesen.

2. Beim Aufblasen füllt sich erst der cardiale, dann der pylorische Teil: nicht characteristisch.

3. Beim Spülen fließt, wenn das Wasser schon ganz klar erhalten worden ist, bei Aenderung der Lage der Sonde oder des Patienten eine neue Menge von Speisen ab. Auch dieses Symptom findet sich bei einfach ectatischen Mägen, vergl. auch einen Fall von Hochenegg, in dem auf dieses wiederholt auftretende Symptom die Diagnose Sanduhrmagen irrig gestellt worden ist.

4. Symptome beim Erbrechen: absatzweises Herausbringen erst angedauter Speisen (Inhalt des 1. Magens), dann stark ver-

arbeiteter Ingesta (aus dem 2. Magen), oder des teilweisen (nach Gerichten abgeteilten) Erbrechens von Speisen hält Redner ebenfalls nicht für ganz characteristisch.

Redner hat in einem Falle folgendes Röntgenbild beobachtet:

Die Sonde (eine Spiralsonde nach Kuhn) legte sich bei der Magendurchleuchtung nach Rosenfeld (Zeitschrift für klinische Medicin, 37. Bd., Heft 1 u. 2, Centralblatt für innere Medicin, 1899, No. I) in der gewohnten Biegung an eine Stelle, die nicht der Magengrund war, denn unter der Linie der Sonde lag noch eine helle Grotte, auf deren Grunde ein Rest von Speisebrei, ein Speisenteich, deutlich zu sehen war. Es gelang nicht, in diesen Speisenteich, der den wirklichen Magengrund markirte, die etwas steife Spiralsonde einzutauchen, während eben vorher noch mit einer halbweichen Sonde Speisen emporgeholt worden waren. Redner hielt dieses Bild für das Bestehen eines Sanduhrmagens für characteristisch. Bei dem Pat. bestand außerdem Infiltration des rechten Oberlappens und Diarrhoen, welche auf tuberculöse Enteritis bezogen wurden. Die Section (nur Bauchschnitt möglich) bestätigte die beiden Diagnosen; es fand sich ein Sanduhrmagen, dessen Einschnürung durch ein Peritonealband mit vielen Tuberkeln gebildet war und diffuse tuberculöse Peritonitis.

Discussion:

Herr **v. Mikulicz** bemerkt, daß er bisher 6 oder 7 Fälle von Sanduhrmagen, alle mit gutem Erfolge, behandelt habe. In zwei Fällen wurde an die Möglichkeit eines Sanduhrmagens gedacht, ohne daß eine präcise Diagnose möglich war. In den anderen Fällen wurde die Diagnose auf Pylorusstenose gestellt und man war durch den Befund bei der Operation überrascht. Zwei andere Fälle, in welchen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Sanduhrmagen gestellt wurde, erwiesen sich als Täuschungen; die Operation ergab einfache Pylorusstenose. Die Schwierigkeiten der Diagnose liegen darin, daß, wie der Herr Vortragende bemerkt hat, weder die Configuration des aufgeblähten Magens, noch die Art der functionellen Störungen einen sicheren Schluß auf einen Sanduhrmagen erlauben. Liegt die Magenstenose, was höchst selten der Fall ist, in der Nähe der Cardia, so wird, falls überhaupt mehrere Retentionserscheinungen vorliegen, dieselbe mit einem tiefliegenden Oesophagusdivertikel oder einem Vormagen verwechselt werden können; liegt aber die Stenose in der Mitte des Magenkörpers oder in der Nähe des Pylorus, so werden die Erscheinungen von jenen einer echten Pylorusstenose nicht zu

unterscheiden sein. Aus diesem Grunde ist das von Herrn Rosenfeld erprobte Mittel zur Diagnose des Sanduhrmagens von unzweifelhaftem Werte. Es ist zwar in practischer Beziehung gleichgiltig, ob wir es mit einem Sanduhrmagen oder einer Pylorusstenose schwererer Art zu thun haben. In beiden Fällen wird nur durch die Operation Heilung zu erzielen sein, und den auf diesem Gebiete erfahrenen Operateur wird es nicht in Verlegenheit bringen, wenn er anstatt einer vermuteten Pylorusstenose einen Sanduhrmagen vorfindet. Für den minder Geübten kann sich dagegen die Operation eines Sanduhrmagens ungleich schwieriger gestalten als die der einfachen Pylorusstenose, und aus diesem Grunde muß es für ihn von Wert sein, noch vor Eröffnung der Bauchhöhle die Diagnose gestellt zu haben.

Redner hat beim Sanduhrmagen verschiedene Operationsmethoden mit gleichem Erfolge verwendet: die Gastroplastik, die Gastrogastrostomie und endlich die Implantation einer hochliegenden Jejunumschlinge in die vorher plastisch erweiterte kranke Partie des Magens.

Klinischer Abend vom 12. December 1902.

Herr **Schittenhelm: Addison'sche Krankheit.**

Es handelt sich um einen 15 Jahre alten Gymnasiasten. Aus der Anamnese ist hervorzuheben, daß sein Stiefbruder (väterlicherseits) mit 16 Jahren an Schwindsucht starb. Er selbst hatte, ein Jahr alt, „Krämpfe". Später war er nie krank. Seit dem dritten oder vierten Lebensjahre stellte sich bei ihm eine allmählig an Intensität zunehmende Braunfärbung der vorher normal weißen Körperhaut ein; auch die Haare sollen seither dunkler geworden sein. Später litt er zeitweise an Kältegefühl in Händen und Füßen; Weihnachten 1901 hatte er einen Ohnmachtsanfall in der Kirche. Seit etwa zwei Jahren machte sich bei ihm eine geistige Mattigkeit und Trägheit geltend mit gleichzeitig auftretender leichterer Ermüdbarkeit bei körperlichen Anstrengungen, so daß der Vater des Patienten schließlich ärztliche Hilfe nachsuchte.

Die Untersuchung ergiebt seinem Alter entsprechende gute körperliche Entwicklung. Intensive Bronzefärbung der gesamten Körperhaut, welche an den schon an sich pigmentirten Stellen (Brustwarzen, Genitalien, Knien, Ellenbogen etc.) in's Schwärzliche geht. Die Färbung erstreckt sich auch auf den Haarboden. Wenig gefärbt sind die Hand- und die Fußflächen,

nicht gefärbt die Nagelbetten. Intensive, aber nicht fleckenhafte Pigmentirung des Augenhintergrundes. Am Zahnfleisch, dicht unterhalb bezw. oberhalb der Zahnkronen, ein schmaler, mehrfach unterbrochener Pigmentsaum; an der Zungenunterfläche und an der Nasenschleimhaut streifenförmige Pigmentationen; kleine Pigmentflecken am harten Gaumen und am linken Gaumensegel. Brust- und Bauchorgane ohne Besonderheit; etwas vermehrte Schmerzempfindung bei tiefem Druck auf die Nierengegend beiderseits. Puls von wechselnder Frequenz, geringer Fülle und leichter Erregbarkeit. Niedriger Blutdruck 130 mm Hg nach Riva-Rocci. Langsam zunehmende Anämie; sonst normaler Blutbefund; keine Pigmentschollen.

Der Befund, aus dem vor allem die abnorme Pigmentation der Haut und Schleimhäute, der erniedrigte Blutdruck, die Anämie und die geistige Adynamie hervorzuheben sind, läßt es nicht zweifelhaft, daß es sich hier um eine Addison'sche Krankheit handelt, um so mehr, als jede andere Ursache fehlt. Vortragender führt einen von van Eijsselsteijn beobachteten Fall (refer. im Centr.-Bl. für klin. Med., 1899) an, wo bei einem jungen Matrosen die allgemeine Bronzefärbung sicher mehr als 10 Jahre vor Anfang der anderen Erscheinungen bestand, bis plötzlich unter typischen Erscheinungen rascher Verfall und Exitus eintrat; bei der Autopsie Tuberculose der Nebennieren. Der Fall ist ein Pendant zum vorgestellten, welcher auch die Bedenken, die das Fehlen der Intestinalsymptome und der lange Verlauf hervorruft, schwinden läßt.

Ein genauer Stoffwechselversuch ergab normale Werte. Die lange durchgeführte Nebennierentablettenmedication hatte keinen deutlichen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. Auch ohne dieselbe gute Gewichtszunahme.

Vortr. berichtet über Tierversuche, welche er im Sinne von Brown-Séquard und von Langlois und Abelous u. A. mit dem Serum des Addisonkranken anstellte. Er injicirte davon entnebennierten Ratten subcutan je 3 und 6 ccm, nachdem er sich vorher von der Unschädlichkeit dieser Dosen an nicht operirten und halbseitig entnebennierten Ratten überzeugt hatte. Der Erfolg war, daß die Versuchstiere viel schneller, schon innerhalb 12—18 Stunden zu Grunde gehen, als entnebennierte Ratten, welche kein Serum bekamen. Controlversuche ergaben jedoch, daß entnebennierte Ratten an denselben Dosen Blutserum von normalen Menschen auch ebenso schnell eingehen. Es kann daher aus seinen Versuchen nur auf eine erhöht toxische Wirkung

des menschlichen Blutserums bei entnebennierten Tieren, nicht aber auf eine specifische geschlossen werden. Das Fehlen der erhöhten Toxicität des Blutserums spricht, ebenso wie der normale Stoffwechselbefund, für die gegenwärtige Gutartigkeit des Falles.

Herr **Alfred Goldschmidt: Nasenparaffinprothese.**

Der Patient, ein 15jähriger Lehrling, der eine hereditäre Syphilis überstanden hatte, besaß eine im oberen Teile fast plane Nase, die eine üble Entstellung des Gesichts bewirkte. Es wurden in zwei Sitzungen nach vorheriger Infiltration mit Schleich-scher Lösung kleine Mengen von Hartparaffin (Schmelzpunkt 45°), das vorher genügend lange im Dampfkessel sterilisirt war, eingespritzt. Die Schleich'sche Lösung wirkt nicht blos schmerzlindernd, sondern auch gewebelockernd und dadurch auch die Füllung erleichternd. Die Einspritzung wurde mit einer Pravaz-schen Spritze vorgenommen, das Erstarren des Paraffins wurde dadurch verhindert, daß die Spritze vor der Anwendung in ein mit heißem Wasser gefülltes Reagensglas getaucht wurde. Der kosmetische Erfolg war ein guter. In der neusten Zeit wird hauptsächlich Hartparaffin mit ziemlich hohen Schmelzpunkten (bis 60°) verwendet, früher wurde mehr flüssiges benutzt. Man stellt sich den weiteren Verlauf in dem Sinne vor, daß eine Bindegewebsdurchwachsung eintritt. Auf diesem Wege wird das weiche Paraffin allmählich härter, das harte weicher. Nachdem Gersuny diese Methode zuerst empfohlen hatte (Ueber subcutane Prothese, Zeitschr. f. Heilkunde), veröffentlichte Moszkowicz (Wien. klin. W., 1901, No. 25) 30 günstige Fälle der Anwendung des Paraffins in den verschiedensten Organen, die zum Teil 2 Jahre zurückliegen. Die Länge dieser Zeit schränkt das Bedenken Meyer's (Münch. med. W., 1901, No. 11) bezüglich der event. Einwanderung des Paraffins in die Lymphräume etwas ein. Auch die Gefahr von Embolien (Pfannenstiel, Paul Cohn) soll durch die Anwendung von Hartparaffin bei richtiger Technik so gut wie ausgeschaltet sein.

Herr **Eugen Peiser:** Im Anschluß an die Ausführungen von Herrn Goldschmidt wollte ich mir erlauben, über einen ähnlichen Fall zu berichten, bei welchem ich allerdings die Eckstein-sche Methode der Injection von Hartparaffin verwandte. Der Fall ist besonders dadurch instructiv, daß er zeigt, wie man auf relativ einfachem Wege ein Resultat erzielen kann, welches man mit eingreifenderen Operationsmethoden nicht zu erreichen vermochte. Es handelt sich um eine 26jährige Dame mit einer

ausgesprochenen Sattelnase. Pat. führte dieselbe angeblich auf ein Trauma zurück. Vor sieben Jahren wurde sie zweimal wegen dieses kosmetischen Fehlers operirt; es wurden die Nasenbeine zu heben versucht. Das Endresultat war ein absolut negatives. Vor wenigen Wochen nun habe ich in einigen Sitzungen bei der Pat. eine Paraffinprothese nach der Eckstein'schen Methode angelegt. Das Endresultat ist ein sehr befriedigendes, die Gesichtszüge sind durch die ganz unauffällig aussehende Nase außerordentlich verbessert.

Was nun die Paraffininjectionen anbelangt, so möchte ich die Injectionen von Weichparaffin (Vaseline) für zu bedenklich halten, wo es sich doch meist nur um Ausgleichung geringfügiger Leiden oder Fehler handelt. Herr Goldschmidt hat ja schon auf die Gefahren der Embolie, welche verschiedentlich beobachtet wurde, hingewiesen. Diese scheint die neueste von Eckstein angegebene Methode der Injection von Hartparaffin mit hohem Schmelzpunkt (58—60^0) zu vermeiden. Dasselbe erstarrt innerhalb 1—2 Minuten nach der Injection zu einer knorpelharten Masse. Diese Methode bietet noch die weiteren Vorzüge, daß sie auch bessere Dauerresultate abgiebt. Auf die Methode selbst hier einzugehen würde mich zu weit führen.

Herr O. Förster: Ueber Uebungstherapie.

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen ganz kurz einige Fälle vorzuführen, bei denen ich durch eine methodische Uebungsbehandlung Bewegungsstörungen bei Nervenkrankheiten nicht unerheblich gebessert habe.

Fall 1. 35jähriger Zimmermann, erlitt im März 1899 eine cerebrale Apoplexie, von welcher eine totale rechtsseitige Hemiplegie zurückblieb. Ich habe die Behandlung seit nahezu einem Jahr nach dem Eintritt des Insultes begonnen, um sicher zu sein, daß eine Spontanrestitution ausgeschlossen war. Danach bestand eine totale Lähmung der Dorsalflexoren des rechten Fußes, die Plantarflexoren waren schwach, die Flexoren des Knies total gelähmt, die Strecker etwas kräftiger, die Flexoren des Oberschenkels sehr schwach, die Strecker weniger paretisch als sie, die Abductoren des Oberschenkels sehr schwach, die Adductoren etwas kräftiger, die Außenrotatoren schwach, die Innenrotatoren etwas kräftiger. Der Kranke konnte nur mit Hilfe eines Stockes sich fortbewegen, und zwar wurde das rechte Bein weder im Fuß noch im Knie gebeugt, nur mit großer Mühe wurde es im Hüftgelenk nach vorn bewegt. Der Kranke ermüdete dabei sehr rasch und konnte nur ganz kurze Wegestrecken zurücklegen.

Auf dem rechten Bein konnte er sich nicht einen Moment allein aufrecht halten.

An der oberen rechten Extremität bestand nahezu totale Lähmung der Fingerstrecker, die Beuger waren etwas besser, aber doch sehr schwach, die Streckung und Abduction des Daumens aufgehoben, die Opposition ebenfalls, nur die Flexion der letzten Phalange in geringem Umfange erhalten. Handstrecker sehr schwach, Handbeuger etwas besser, Supination der Hand fast ganz unmöglich, Pronation etwas besser, aber sehr schwach, Streckung des Vorderarms sehr schwach, Beugung etwas besser, der Oberarm konnte etwa bis zur Horizontalen erhoben werden. Der Kranke konnte den rechten Arm zu nichts gebrauchen.

Heute geht der Kranke, wie Sie sehen, ohne daß man ihm eigentlich viel mehr ansieht als eine geringe Verzögerung in der Bewegung des rechten Beines, aber dasselbe beugt sich in allen drei Gelenken gleich gut. Der Kranke legt ohne Stock weite Wege zurück. Er hat laufen gelernt, wobei nur gelegentlich die rechte Fußspitze am Boden haften bleibt und er springt über 1 Fuß hohes Hindernis leicht hinweg. Er steht ohne Mühe auf dem rechten Bein lange Zeit. An der oberen Extremität haben sich nicht nur alle Einzelbewegungen wieder vollständig restituirt, selbst die Opposition des Daumens zum Kleinfinger, sondern noch mehr, der Kranke knöpft sich mit der rechten Hand allein seinen Rock zu, er ißt mit der rechten Hand, er hat gut schreiben gelernt, ich gebe Ihnen eine Schriftprobe aus der letzten Zeit hier herum.

Fall 2. Hemiplegia dextra. Apoplectischer Insult im März 1901, Beginn der Behandlung Juli 1902. Das rechte Bein war nahezu ebenso betroffen wie in Fall 1. Der Kranke konnte zwar ohne Stock gehen, beugte aber weder Knie noch Fuß, schleifte bei jedem Schritt infolgedessen mit der rechten Fußspitze über den Boden, ermüdete sehr rasch, konnte auf dem rechten Bein keinen Moment allein stehen. Der rechte Arm konnte etwas über die Horizontale erhoben werden; die Finger konnten gar nicht gestreckt, nur wenig gebeugt werden, Daumen weder gestreckt noch opponirt werden. Die rechte Hand war ganz unbrauchbar. — Heute ist der Gang des Kranken äußerlich nahezu normal, der Kranke läuft und springt über Hindernisse wie der erste; er steht beliebig lange auf dem rechten Bein. Die obere Extremität ist entsprechend der kürzeren Behandlungszeit weniger gebessert als in Fall 1. Der Arm wird zwar bis zur Verticalen

erhoben; die Finger werden kräftig gebeugt, können auch schon nahezu vollständig gestreckt werden, aber die Opposition des Daumens ist noch beschränkt. Der Kranke kann mit der Hand essen, aber noch nicht knöpfen und nicht schreiben.

Fall 3. Monoplegia brachialis dextra. Sechsjähriges Mädchen, im Juni 1900 Encephalitis, nach Schwinden des Insultes Monoplegia brachialis. Rasche Besserung der Bewegungen des Oberarms und Vorderarms. Dagegen blieben die Bewegungen der Hand nahezu total und die der Finger ebenfalls nahezu vollständig gelähmt. Beginn der Behandlung December 1900. Alle Einzelbewegungen der rechten Hand und Finger vollständig restituirt; das Kind schreibt gut, macht Handarbeiten, läßt überhaupt kaum einen Defect noch erkennen.

Fall 4. Tabes dorsalis. Beginn der Krankheit 1890, allmähliche Verschlechterung der Gehbewegung, bis der Kranke im April 1900 an dem sogen. paraplegischen Stadium der Tabes dorsalis angelangt war. Er war vollständig bettlägerig; hob man ihn aus dem Bett und stellte ihn auf seine Füße, so sank er einfach wie eine Gliederpuppe in sich zusammen; wollte er sich fortbewegen, so mußte er kräftig von zwei Seiten unter jeder Achsel unterstützt werden, er legte sich dann auf die Begleiter auf und schleuderte abwechselnd das rechte und das linke Bein in die Luft, indem die Begleiter die Fortbewegung des Schwerpunktes besorgten. Heute steht der Kranke frei ohne jede Hilfe, selbst ohne seine Beine anzusehen; er geht mit Hilfe eines Stockes allein, macht weite Wege allein, selbst im Dunkeln bei Regen und Schneewetter. Der Gang ist noch deutlich äußerlich gestört, aber der Kranke hat doch einen practischen Nutzen erlangt, der sich jetzt schon $2^1/_2$ Jahre auch gehalten hat.

Ich füge noch hinzu, daß der Kranke niemals Paresen oder Atrophien seiner Muskeln gehabt hat, sondern daß die Unfähigkeit zu stehen und zu gehen lediglich eine Coordinationsstörung im engeren Sinne war.

Herr **Schittenhelm** demonstrirt im Anschluß an Herrn Förster's Vortrag zwei Fälle, welche seit langer Zeit in der medicinischen Klinik mit Uebungstherapie behandelt werden.

Der erste Fall ist eine 40jährige Tischlerfrau, welche vor acht Jahren Lues acquirirte. Seit einem Jahr lancinirende Schmerzen, Parästhesien, Gürtelgefühl; seit einem halben Jahr stark atactischer Gang. Patientin wurde vom Juli bis October 1902 mit Uebungstherapie behandelt und besserte sich so gut, daß sie, nachdem sie vorher nur mit kräftiger Unterstützung

kurze Strecken gehen konnte, nun ohne jede Unterstützung auch etwas größere Entfernungen zurücklegen konnte; die Ataxie war sehr wesentlich gebessert. Am 11. October 1902 starb ihr Bruder, wodurch sie schweren psychischen Erregungen ausgesetzt wurde. Mit diesem Tage war der ganze Effect der Uebungstherapie verschwunden und Patientin war infolge ihrer Ataxie hilfloser denn je. Von da ab machte die erneut eingeleitete Behandlung viel langsamere Fortschritte, als früher. Der Vortr. weist darauf hin, daß die psychische Beeinflussung offenbar bei der Uebungstherapie der Tabes eine große Rolle spielt.

Als zweiten Fall demonstrirt er einen 38jährigen Hemiplegiker. Am 4. Juli totale rechtsseitige Körperlähmung. Seit drei Monaten mit Uebungstherapie behandelt, hat er, welcher damals noch eine beinahe vollkommene Parese des rechten Armes hatte nebst mäßiger Parese im rechten Bein, sich jetzt derart gebessert, daß er recht gut gehen und sämtliche Muskeln des rechten Armes wieder bewegen kann. Selbst die Opposition des Daumens und die Supination des Armes geht wieder leidlich, wenn auch der Wernicke-Mann'sche Lähmungstypus noch zu erkennen ist. Jedenfalls keine Contracturen. Die Fortschritte sind derartig gute, daß eine nahezu vollkommene Restitution mit der Zeit erwartet werden kann.

Herr **Ludloff** stellt drei Glieder einer Familie vor, die an **angeborenen Deformitäten des Skelettes** leiden, und demonstrirt die davon aufgenommenen Röntgenbilder. Beim Vater handelt es sich um einen Defect der Fibula, bei zwei Kindern, einem Knaben von 12 und einem Mädchen von 5 Jahren, um angeborene Luxation der linken Hüfte.

Der Fibuladefect bietet folgenden Status dar: Der rechte Unterschenkel ist kaum halb so groß als der linke, der rechte Fuß verkleinert in Valgusstellung, daran nur drei vollständig zusammengewachsene Zehen, darunter die große Zehe. Der rechte Unterschenkel ist nach vorn subluxirt, die rechte Patella verkleinert, der rechte Oberschenkel viel schmächtiger als der linke. Die rechte Tibia ist convex nach vorn innen verbogen, auf der Höhe der Convexität eine atrophisch veränderte Stelle in der Haut. Das Röntgenbild bestätigt die Subluxation der Tibia nach vorn, die Verkleinerung der Patella und der Femurcondylen, die Verbiegung der Tibia und zeigt, daß von der Fibula nur das untere Drittel und das Köpfchen knöchern vorhanden sind. Talus, Calcaneus, Naviculare sind zu einer Knochenmasse zusammen-

gewachsen. Cuneiforme I und II, die drei Phalangen der I., II. und III. Zehe sind in normaler Weise ausgebildet.

Vortragender macht noch einige kurze Bemerkungen über die Entstehung des Leidens, in denen er sich den Ansichten der Arbeiten Kümmell's und Haudeck's über dieses Leiden anschließt.

Die beiden angeborenen Luxationen zeigen sehr deutlich das Trendelenburg'sche Phänomen, das sowohl für die Diagnose des Leidens, als für die Beurteilung des späteren Heilerfolges von ausschlaggebender Bedeutung ist. Des Näheren wird sodann auf einige Details der Röntgenphotogramme eingegangen, die an schematischen, durchgepausten Zeichnungen vorher erläutert werden. Es wird besonders betont die radiographische Projection des vorderen Pfannenrandes, des Supercilium acetabuli, das auf der nicht luxirten Seite als ein scharf ausgeprägter Doppelcontour erscheint, der auf der luxirten Seite fehlt. Das Fehlen dieser Doppellinie am vorderen Pfannenrand ist pathognomonisch für die Beschaffenheit der Pfanne bei der angeborenen Luxation. Das Pfannendach ist auf der nicht luxirten Seite weit ausladend, auf der luxirten steil nach oben außen gerichtet. Im Gegensatz zur nicht luxirten Seite ist die obere Pfannenhälfte viel weniger hohl, der Pfannengrund von viel platteren Curven gebildet. Auf der nicht luxirten Seite steht die Schenkelhalsspitze oberhalb des unteren Pfannenrandes, auf der luxirten Seite wesentlich oberhalb des oberen Pfannenrandes. Das Pfannendach erscheint auf der nicht luxirten Seite auch mit kleinen Protuberanzen versehen. Der luxirte Kopf ist kleiner als der andere, auf der Epiphysenfuge nach dem Trochanter major verschoben, der Schenkelhals etwas nach vorn gedreht. Wir haben also eine Erweiterung der nicht luxirten Pfanne, eine Abflachung besonders des oberen Pfannenrandes auf der luxirten Seite, ferner eine beginnende Coxa valga auf der luxirten Seite.

Das Radiogramm des Beckens des Knaben zeigt eine normale rechte Hüfte mit normalem Kopf und normaler Pfanne, dagegen auf der linken Seite fast gar kein Pfannendach, statt dessen eine große Strecke, die mit großen „Protuberanzen“ besetzt ist, denen der verkleinerte, auf der Epiphysenfuge nach dem Trochanter major zu verschobene Kopf gegenübersteht. Der Winkel, den der viel schmächtigere Schaft mit dem Schenkelhals bildet, ist wesentlich größer als auf der anderen Seite. Wir haben also auch hier auf der luxirten Seite eine Coxa valga. Diese Coxa valga ist dadurch zu erklären, daß der luxirte Kopf entlastet ist,

die Körperlast auf dieser Seite vom Lig. ileofemorale anterius getragen wird, wodurch der Kopf und Hals zwischen die Verstärkungsbänder und das Os ilei eingepreßt wird und nun nach oben und vorn oder hinten ausweicht. Die mangelnde Belastung des Kopfes führt so zu der am Röntgenbild deutlich erkennbaren Atrophie und Verkleinerung des Kopfes. Die „Protuberanzen" oberhalb der Pfanne müssen wir als den radiographischen Ausdruck intensiver Knochenneubildung ansehen. Sie finden sich ebenso z. B. an den Femurcondylen normaler Kinder zwischen dem $2^1/_2$ und $3^1/_2$ Jahre, sie finden sich ferner nach gelungener Reposition der angeborenen Hüftluxation, sie finden sich aber nicht bei bestehender Luxation jüngerer Individuen. Sie scheinen demnach da aufzutreten, wo Knorpel und Knochen direct ohne Zwischenschaltung von Gelenkkapselteilen aufeinandertreffen. Wenn das der Fall ist, so können wir aus dem Auftreten dieser Protuberanzen bei dieser Luxation den Schluß ziehen, daß hier schon der Kapselrecessus durchgerieben ist und nun der nackte Kopf direct auf dem Periost des Darmbeins reibt, so daß es hier zu einer Pfannenneubildung, einer Art Selbstheilung kommt, wofür auch die verhältnismäßig gute Function des Beines spricht.

Herr **Klingmüller** demonstrirt einen Fall von **Lepra tuberosa,** welcher klinisch nichts Besonderes bietet, sondern die typische Localisation der Knoten im Gesicht (Facies leonina) und an den Streckseiten der Extremitäten zeigt. Am Rumpf sieht man nur diffuse, ganz flache, eben noch fühlbare Infiltrationsherde, welche braunrot gefärbt sind. Am Septum finden sich Ulcerationen, ebenso am weichen und harten Gaumen. Der Fall bietet deshalb ein besonderes Interesse, weil es der erste in Schlesien ist (s. Deutsche med. Wochenschr., 1902, No. 37). Alle Personen, bei welchen die Pat. gewohnt hat oder mit welchen sie längere Zeit enger verkehrt hat, und deren man habhaft werden konnte, sind von mir untersucht und frei von sichtbaren leprösen Veränderungen gefunden worden. Pat. war wiederholt längere Zeit in Sosnowice in Rußland und ist dort mit allen möglichen Leuten zusammengekommen; ob aber irgend jemand Lepra gehabt hat, kann sie nicht angeben. Bei der Pat. zeigt sich eine typische Jodkalireaction, wie aus der Curve ersichtlich ist. D. h. nach Einnahme von Jodkali ($^1/_4$—1,0 g) tritt eine allgemeine Reaction (spitzige Nase in der Curve) ein und ebenso eine örtliche (Schwellung und Rötung der Knoten), welche nach 1—2 Tagen wieder verschwinden. Diese Reaction zeigen fast alle Fälle von tuberöser Lepra.

Herr R. Stern: Ueber Paratyphus.

Vortr. bespricht die bisherigen Erfahrungen über Paratyphus und berichtet über zwei gemeinsam mit Herrn Korte untersuchte Fälle. Der Vortrag wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.

Herr R. Stern: Traumatische Endocarditis.

Vortr. stellt zwei Fälle von Endocarditis der Aortenklappen vor, von denen der eine, bereits früher beschriebene sicher, der andere mit Wahrscheinlichkeit auf eine Contusion der Brust zurückzuführen ist.

In dem zweiten neuen Falle handelt es sich um einen jetzt 29jährigen, kräftigen Mann, der während seiner Dienstzeit im Sommer 1894 bei einer Bajonettirübung einen starken Stoß gegen das Brustbein erhalten hatte. Darnach heftige Atemnot; doch brauchte er den Dienst nicht aussetzen. In der Folgezeit noch öfters Schmerzen an der getroffenen Stelle, aber sonst zunächst keine Störungen. Im März 1895, also etwa $^3/_4$ Jahr später, nach einem sehr anstrengenden Marsch mit vollem Gepäck Beklemmungsgefühl. Er wurde damals sieben Wochen lang wegen „Herzdehnung“ im Lazareth behandelt und dann als Invalide entlassen. Damals sei bereits dem behandelnden Arzte ein sehr lautes Geräusch am Herzen aufgefallen. Seitdem Beschwerden bei stärkerer Arbeit: Herzklopfen, Atemnot. Gegenwärtiger Befund: Puls meist etwas verlangsamt, ziemlich klein, nicht ausgesprochen tardus. Keine nachweisbare Arteriosklerose. Erhebliche Vergrößerung des linken Ventrikels. Sehr lautes systolisches Geräusch über der Aorta, das sich in die Carotiden fortsetzt. Keine Stimmbandlähmung, keine sonstigen Symptome eines Aneurysmas.

Vortr. macht auf die Wichtigkeit einer bald nach dem Unfall vorgenommenen genauen Untersuchung in derartigen Fällen aufmerksam. Da in dem zweiten Falle eine solche nicht stattgefunden habe, so sei nachträglich die traumatische Entstehung nicht mehr sicher zu erweisen, indeß immerhin recht wahrscheinlich, zumal analoge Fälle von schleichend sich entwickelnder traumatischer Endocarditis in der neueren Litteratur wiederholt beschrieben seien. In dem ersten, vom Vortragenden früher (Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten, I. Krankheiten des Herzens und der Lungen, Jena, G. Fischer 1896, S. 22 f.) ausführlich beschriebenen Falle sei die traumatische Entstehung deswegen sicher, weil in der ersten Zeit nach dem Unfall nach der sorgfältigen Beobachtung des behandelnden Arztes, Herrn Dr. Gierich in Ratibor, ein Geräusch am Herzen noch

nicht zu hören war, sondern erst etwa sechs Wochen nach dem Unfall auftrat.

Discussion:

Herr **Schulz:** Anknüpfend an die Bemerkung des Herrn Vortragenden über die Seltenheit der traumatischen Endocarditiden möchte ich mir die Mitteilung erlauben, daß beim Militär doch nicht so ganz selten im Anschluß an Körperverletzungen, wie Bajonnettstoß, Sturz vom Pferde u. ä. die Entwicklung von Endocarditis beobachtet wird. Ich habe in dem Jahresbericht der Armee vom Jahre 1900/01, wenn ich mich recht erinnere, 4 oder 5 Fälle beschrieben gefunden, in denen im directen Anschluß an solche Verletzungen sich bei vorher ganz gesunden Leuten das ausgesprochene Bild der Endocarditis entwickelte und größtenteils schließlich ein Herzklappenfehler zurückblieb. Es handelte sich dabei nicht um Erkrankungen der Aortenklappen, sondern gerade der Mitralis. Ich selbst habe im vorigen Jahre bei einem Rekruten, der mit vollkommen gesundem Herzen eingestellt war, im Anschluß an eine einmalige Ueberanstrengung beim Exerciren eine Endocarditis an der Mitralis sich entwickeln sehen, von der eine Mitralinsufficienz zurückblieb. Diese letztere führte zur Invalidisirung des Mannes.

Herr **Stern** bemerkt, daß eine einmalige starke Anstrengung wohl eher zu einer Klappenzerreißung oder Verletzung führe, an die sich allerdings secundär eine Endocarditis anschließen könne.

Herr **Schulz:** Die Fieberbewegungen, welche in den angegebenen Fällen in stärkerem oder geringerem Grade beobachtet wurden, zeigen, daß es sich um entzündliche, um endocarditische Processe gehandelt hat.

Herr **Georg Jochmann: Periphere Neuritis.**

Der Vortragende stellt eine Patientin von 28 Jahren mit doppelseitiger Peroneus- und Tibialislähmung vor.

Dieselbe klagt seit 2 Jahren über reißende Schmerzen im rechten Fuß, und zwar bald in den Zehen, bald in der Ferse, bald auf der Fußsohle. Diese Schmerzen dauerten verschieden lange Zeit an, bis zu Monaten, um dann wieder zeitweise ganz auszusetzen. Seit Mai dieses Jahres muß die Patientin den rechten Fuß höher wie sonst heben, um die am Boden hängende Fußspitze abzuheben. Das Gehen strengte sie seitdem mehr wie früher an. Dieselben Erscheinungen machten sich seit 5 Monaten auch auf dem linken Fuß bemerkbar. Es fand sich am rechten Fuß folgender Befund: Dorsalflexion und Plantarflaxion des Fußes

unmöglich, Abduction und Adduction desselben ebenso. Hebung des inneren Fußrandes unmöglich. Plantarflexion der Zehen, Abduction und Adduction der großen und kleinen Zehe, Spreizen der Zehen unmöglich. Die Patientin kann sich nicht auf die Zehen erheben.

Beim Gehen schleift die Fußspitze und der äußere Fußrand am Boden. Um dies zu vermeiden beugt die Patientin beim Gehen das Bein abnorm in der Hüfte und im Knie und setzt dann den Fuß vorschleudernd auf den Boden nieder: Steppergang.

Sensibilität: Anästhesie für feine Pinselberührungen an der Dorsalfläche des Fußes und der Zehen, am äußeren Knöchel und äußeren Fußrand sowie auf der Fußsohle und Plantarseite der Zehen, Hyperästhesie für feine Berührungen an der Vorderfläche des Unterschenkels über der Crista tibiae und nach außen von dieser. In denselben Bezirken besteht Hypalgesie; herabgesetzte electrocutane Sensibilität und Temperaturdifferenzen werden nicht unterschieden.

Am linken Fuß ist die Dorsalflexion aufgehoben, die Abduction ist in geringem Grade möglich, die Adduction functionirt gut. Dorsal- und Plantarflexion der I. Zehe in geringem Grade möglich, die der II.—V. Zehe besser. Sensibilität wie rechts.

Es besteht partielle Entartungsreaction beiderseits im Peroneus- und Tibialisgebiet. Die Aetiologie dieser Affection ist in diesem Falle unklar. Aus dem Allgemeinstatus der Patientin ist erwähnenswert, daß sie große Drüsenpackete am Hals (scrophulöse Drüsen) schon seit ihrer Kindheit besitzt und daß sie an einem beiderseitigen Lungenspitzenkatarrh, vermutlich tuberculöser Natur leidet. Ob diese Verhältnisse mit der Neuritis in Beziehung stehen, erscheint fraglich. Lues, Gifte oder dergleichen kommen nicht in Betracht. Möglich ist jedoch ein Zusammenhang zwischen der Erkrankung der Patientin und ihrem Beruf. Sie ist Dienstmädchen und hat sehr viel in knieender und hockender Stellung zu scheuern etc. Da erfahrungsgemäß bei Berufsarten mit ähnlicher Arbeit, so bei Rohrlegern, Asphaltarbeitern etc. Lähmungen im Ischiadicusgebiet nicht selten sind, so wäre diese Möglichkeit nicht ausgeschlossen, um so mehr als sie eine gewisse Disposition zu Neuritiden zu haben scheint. Aus ihrer Anamnese geht nämlich hervor, daß sie vor 3 Jahren an einer Facialisparese gelitten hat.

Der gesamte übrige Nervenstatus bot normale Verhältnisse.

Herr **Schittenhelm** stellt einen Fall von **Hydrocephalus** vor. Es handelt sich um einen 17jährigen Jungen, dessen Anamnese

in jeder Richtung belanglos ist. Patient lernte mit 11 Monaten gehen und kam mit sieben Jahren zur Schule, wo er sehr gut gelernt habe. Seit dem 12. Jahre ist er kränklich, indem er etwa alle Monate einmal einen ca. zwei Tage dauernden Anfall von Kopfschmerzen und Erbrechen hatte. Damals schon fiel der Mutter auf, daß sein Kopf außergewöhnlich groß wurde. Hin und wieder krampfähnliche Zustände mit darauffolgendem starken Schweißausbruch. Seit einem Jahr langsame Abnahme der Sehkraft, welche vor ca. $^3/_4$ Jahren zur totalen Erblindung führte. Seither läßt er zeitweise unter sich gehen. — Die Untersuchung ergiebt eine abnorm große Schädelbildung; die Nähte sind breit und klaffen; die Fontanellen sind weit. Ueberall Verknöcherung, nirgends Pulsation. Auffallende Schlafsucht; verminderte Intelligenz, aber freies Sensorium. Beiderseits totale Opticusatrophie, Nystagmus in Ruhe und bei Endstellungen, reflectorische Pupillenstarre. Beiderseits fehlender Geruchssinn. Paresen von wechselnder Stärke und wechselndem Sitz einen Tag im rechten, den andern Tag im linken Peroneusgebiet; gleichzeitig wechselt auch das Auftreten des Babinski'schen Reflexes. Im Uebrigen weder sensible, noch motorische Störungen. Normale Reflexe. Incontinentia urinae et alvi.

Die Annahme eines Tumors ist unwahrscheinlich wegen der langen Dauer der Affection und den intensiven Veränderungen am Schädel. Der Vortr. nimmt das Vorhandensein eines chronischen Hydrocephalus an und glaubt, daß er verursacht sei durch chronisch meningitische Veränderungen mit Beteiligung der Plexus choroidei, eine Auffassung, welche neuerdings insbesondere von Schultze vertreten wird. Der Wechsel der motorischen Störungen und der Reflexe ist ein Ausdruck der Druckschwankungen. Die Lumbalpunction ergab einen sehr vermehrten Druck (330 mm Wasser); die Flüssigkeit selbst war wasserklar, vom specifischen Gewicht 1007, steril und bot mikroskopisch nur einige rote Blutkörperchen; Spuren von Albumen. Die Lumbalpunction erzielte, so wenig wie eine antiluetische Kur, therapeutischen Effect; ebenso wenig aber konnte eine schädliche Wirkung festgestellt werden.

Discussion:

Herr **Uhthoff** fragt an, ob die vermehrten cerebralen Erscheinungen (Somnolenz u. s. w.) im Anschluß an die Lumbalpunctionen eingetreten seien. Während des Aufenthaltes in der

Augenklinik habe gleichmäßiges, relativ gutes Allgemeinbefinden bestanden und freies Sensorium.

Redner erwähnt in dieser Hinsicht eine andere Beobachtung aus der Universitäts-Augenklinik, wo seiner Ansicht nach infolge von Lumbalpunction bei Stauungspapillen und den Syptomen des Hirntumors eine directe Verschlechterung hervorgerufen wurde. Zwar fühlte sich Pat. anfangs nach der Punction einige Stunden sehr erleichtert, aber in der Nacht trat starke Verschlimmerung ein, die in relativ kurzer Zeit zum Exitus letalis führte.

Die Section ergab in der Mittellinie des Kleinhirns gerade über der Rautengrube einen großen Solitärtuberkel, durch welchen namentlich die linke Hälfte der Medulla oblongata und der Rautengrube comprimirt wurde. Redner glaubt nun, daß in diesem Falle durch Entleerung von Cerebrospinalflüssigkeit durch die Lumbalpunction wohl anfangs Erleichterung geschaffen wurde, daß aber dann durch Senkung des Tumors auf die Medulla oblongata und dadurch bedingte Stauung der Cerebrospinalflüssigkeit nach dem Aquaeductus Sylvii und dem III. Ventrikel die ominöse Verschlimmerung eintrat, die zum letalen Ausgang führte. Die Compressionserscheinungen der Medulla oblongata waren dabei sehr ausgesprochen. (Der Fall ist von Dr. Fr. Schoeler, „Klin. Mon. Bl. f. Augenh., 1902, XL" eingehender beschrieben.)

Herr **R. Stern** hat nicht den Eindruck gewonnen, daß die Lumbalpunctionen im vorliegenden Falle eine schädliche Wirkung ausgeübt hätten. Der Patient ist während seines Aufenthaltes auf der medicinischen Klinik schon vor der ersten Lumbalpunction auffallend schlafsüchtig gewesen, sein Sensorium ist auch jetzt noch vollkommen frei, sein psychisches Verhalten ebenfalls normal bis auf Apathie und eine hierauf zurückzuführende Euphorie.



21

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

80. Jahresbericht. 1902.

I. Abteilung. Medicin. b. Hygienische Section.

Sitzungen der hygienischen Section im Jahre 1902.

Secretäre: Prof. Jacobi, Prof. H. Cohn, San.-Rat Dr. Steuer.

I. Sitzung vom 15. Januar 1902 im Fürstensaale des Rathauses.

Vorsitzender: Prof. Cohn.

Anwesend waren 33 Herren.

1. Discussion über den Vortrag des Herrn Med.-Rat Prof. Dr. Jacobi: „Ueber die Gesundheitsverhältnisse von Breslau im 19. Jahrhundert." Es sprechen die Herren Dr. Wolffberg und Prof. Jacobi.

2. Vortrag des Herrn San.-Rat Dr. Schmeidler über „die Eindeichung der Oder-Ohle-Niederung — ein hygienisches Erfordernis".

Der Vortr. leitete denselben mit der Bemerkung ein, er sei zu dem Vortrage angeregt worden durch den vorausgegangenen des Herrn Prof. Jacobi: „Ueber die Gesundheitsverhältnisse von Breslau im 19. Jahrhundert". Derselbe habe unter den Krankheiten, die im vorigen Jahrhundert hierselbst aufgetreten seien, auch die Malaria erwähnt, und dabei auf des Vortr. frühere Arbeiten auf diesem Gebiete Bezug genommen. Die Malaria sei nun zwar gegenwärtig scheinbar bei uns ganz verschwunden (wie sie in ganz Norddeutschland nach den Berichten erheblich zurückgegangen sei). Doch gedenke er, der Vortr., im Folgenden darzulegen, 1. daß die Malaria zur Zeit nur scheinbar ganz verschwunden sei, daß sie aber ähnlich, wie es bei anderen Epidemien sich zeige, in einzelnen Fällen immer wieder auftrete; 2. daß ihr stärkeres Auftreten sich mit den periodisch wiederkehrenden größeren Ueberschwemmungen wiederhole und sich namentlich im vorigen Jahrhundert und früher nachweisbar öfter wiederholt habe; 3. daß die Malaria nicht die einzige Krankheit sei, welche

durch Ueberschwemmung und die nachfolgende Versumpfung der östlichen Umgebung Breslaus hervorgerufen werde, sondern daß sich viele andere gefährliche Krankheiten mit ihr zu compliciren oder auf sie zu folgen pflegen. Dann werde sich in weiterer Linie die mehr technische Frage anknüpfen, wie diesen Uebeln, speciell den wiederholten Ueberschwemmungen im Osten unserer Stadt, am besten zu begegnen sei. Redner demonstrirt darauf an einer Wandkarte zunächst im Allgemeinen die Ueberflutungsgebiete der Oder- und Ohle-Niederung, welche bis an die Stadt heranreichen. Jedem Uneingeweihten müsse es auffallen, daß bei einer Stadt, wie Breslau, die durch die unermüdliche Thätigkeit ihrer Behörden und Bürger in den letzten 50 Jahren in hygienischen Veranstaltungen und Verbesserungen ganz Außerordentliches geleistet habe, solche Zustände noch möglich seien. Wie aber die medicinische Statistik einer Stadt einerseits beeinflußt werde durch die socialen Verhältnisse (Armut, enges Zusammenwohnen etc.) und die dadurch mitbedingte erhöhte Kinder-Sterblichkeit, so werde sie andererseits beeinflußt durch die klimatische und Bodenbeschaffenheit, bei uns speciell durch die große Feuchtigkeit des Untergrundes, hervorgerufen durch die eigentümlichen, diluvialen Grundwasserverhältnisse und die oberhalb der Stadt eintretenden Ueberschwemmungen[1]) (Hinweis auf die Forschungen von Jacobi und Leonhard). Der Kampf gegen die letzteren physischen Uebelstände sei noch schwerer, als gegen die ersteren, socialen, weil sie die ältesten, bei der Gründung der Stadt schon vorhandenen gewesen seien. Zum Beweise citirt der Vortr. einzelne, zum Teil recht originelle Mitteilungen und Urteile alter Chronisten (Daniel Gomolcky, Kundmann etc.). Große Ueberschwemmungen sind in Schlesien, das durch seine Lage und Flußläufe ganz besonders dazu disponirt ist, seit Jahrhunderten sehr häufig vorgekommen. So besaß das Sandstift schon im 13. Jahrhundert ein Privilegium, das Fährrecht von Breslaus Grenzen bis über die Weide auszuüben, falls Ueberschwemmungen die Oder mit der Weide verbänden. Letzteres war besonders 1492 der Fall, wo die Oder, die damals noch im Bett des heutigen Schwarzwassers floß, überhaupt ganz nach der Weide durchzubrechen drohte. Einige Male reichten in Breslau die Hochwässer bis zum Ringe. 1501 reichte das Hochwasser wieder, wie 1492, bis Hundsfeld. Durch spätere Verlegungen des Oderbettes in

[1]) Die neueren höher gelegenen Stadtteile im Süden, Westen und Norden Breslaus sind davon nicht mehr betroffen.

größere Nähe der Ohle wurden die Ueberflutungen in höherem Grade auf das linke Oderufer verlegt, so daß dadurch fortan stets Vereinigungen von Oder und Ohle auf den zwischen ihnen liegenden Niederungen zu Stande kamen, sobald Hochwasser eintrat. So ist es jetzt auch noch.

Im Jahre 1736 entstand eine ungeheure Ueberschwemmung ganz Schlesiens (nach Kundmann fast des dritten Teiles der Provinz) durch fortgesetzte Regengüsse; sie erreichte, nachdem sie den 20. Juni begonnen hatte, am 3. und 4. Juli die größte Höhe. Dr. Johann Christian Kundmann sagt in seinem, dem 18. Jahrhundert entstammenden Buche, betitelt: „Die Heimsuchungen Gottes in Zorn und Gnade über das Herzogtum Schlesien in Müntzen" (d. h. in der Schilderung der jeweilig darauf geprägten Münzen) über diese Ueberschwemmung u. a. Folgendes: „Das Wasser sah von ganz brauner Farbe aus und war sehr scharf, hinterließ auch auf dem überschwemmten Rasen eine dicke, zähe Haut, so fest wie Leder, von welcher ein Stück der Curiosität wegen nach Wien an Ihro Kaiserliche Majestät übersendet wurde, da der Hof diese nicht genugsam bewundern können."

Von dieser sogen. „Oderhaut" ist lange Zeit auch ein Stück in der hiesigen Stadtbibliothek aufbewahrt worden, wie dem Vortr. seiner Zeit von dem verstorbenen Geheimrat Prof. Dr. Göppert mit dem Bemerken mitgeteilt wurde, daß diese „Oderhaut" hauptsächlich aus Algen bestanden habe.

Kundmann schildert nun weiter, wie nach dieser riesigen Ueberschwemmung, besonders durch das faulende und stinkende Wasser, das sich in die Erde gezogen, eine Masse Menschen an Febris catarrhalibus sehr häufig erkrankten und selbst noch im folgenden Frühjahr ein großes Sterben, überhaupt in Breslau, noch mehr aber auf dem Lande, stattgefunden habe. Die Zahl der Sterbefälle kam im folgenden April und Mai bald viermal so hoch als gewöhnlich.

Die Schilderung der verschiedenartig auftretenden, meist mit Horror (Schüttelfrost) beginnenden und oft in Brustkrankheiten ausgehenden Fieber erinnert teils an Malaria, teils an Influenza. Besonders große Ueberschwemmungen und deren Folgen sind dann noch u. a. in den Jahren 1785, 1812 und 1813, 1829, 1831, 1845, 1854 und, wenn auch nicht ganz so groß, doch recht häufig, in den 70er Jahren und Anfang der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts aufgetreten.

Von allen Krankheiten, die durch solche Ueberschwemmungen hervorgerufen wurden, sind immer am meisten characteristisch

und specifisch die Malariaerkrankungen (Wechselfieber), daher sollen diese des Weiteren in den Vordergrund der Betrachtung gestellt werden. Ueber sie besitzen wir nun in den Annalen unserer bald 100 Jahre alten Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur verschiedene Nachrichten, so von Medicinalrat Dr. Wendt und von Dr. Ebers aus dem Jahre 1812 etc. Dann hat der verstorbene Geh. San.-Rat Dr. Graetzer in seinen Jahresberichten über die öffentliche Armenkrankenpflege Breslaus von 1851—1871 nach Erwähnung der schweren Wechselfieberepidemien von 1829 und 1830 die schwere Malariaepidemie von 1853, während welcher u. a. vom 2.—4. Quartal 1853 unter 6871 Hausarmenkranken, 1106 an Malaria litten, und die allerschwerste nach der riesigen Ueberschwemmung von 1854, die noch in Vieler Erinnerung ist (Breslau war damals auf drei Seiten von Wasser umspült), beschrieben. Zu dieser Zeit war Frerichs hier Director der medicinischen Klinik. Er beobachtete damals u. a. 51 perniciöse Fälle von Malaria im Allerheiligen-Hospital, wovon 38 starben. Ueber seine Beobachtungen hat er hochinteressante Abhandlungen veröffentlicht;[2]) die Fälle glichen an Bösartigkeit den sonst nur in den Tropen vorkommenden. Die Ausdehnung der Malariaepidemien, namentlich in den der Ueberschwemmung ausgesetzten resp. benachbarten Ortschaften und Vorstädten Breslaus war außerordentlich groß, ihre Folgen und Nachkrankheiten (Typhus etc.) zogen sich noch Jahre lang hin. Eine genauere Statistik der Malariaerkrankungen in den Hospitälern beginnt erst 1860, eine ganz regelmäßige 1872, veröffentlicht in den Berichten von Geheimrat Graetzer und San.-Rat Dr. Steuer bis 1875, von da an durch das hiesige statistische Bureau und dessen Leiter, Dr. Bruch, und später Dr. Neefe, welcher ihm jetzt noch vorsteht.

Aus allen diesen Nachrichten ergiebt sich, daß das Wechselfieber nach 1854 nachgelassen hat, dann 1860 und 1861 wieder auf erhebliche Höhe gestiegen ist, während der meist sehr trockenen 60er Jahre fast verschwunden ist, dann aber in den feuchteren 70er Jahren fast dauernd angestiegen ist bis zum Jahre 1881. Von da an hat die Zahl der Malariaerkrankungen gradatim bis jetzt abgenommen (nach dem statistischen Bureau). Im Jahre

---

[2]) S. Frerichs „Klinik der Leberkrankheiten" und ebenso seine Abhandlung: „Die Melanämie und ihr Einfluß auf die Leber und auf andere Organe" in Günsburg's Zeitschrift für klinische Medicin, Breslau, September 1855.

1900 sind nur noch in den Hospitälern 18 (gegen 484 im Jahre 1881) und in der Hausarmenpflege 4 (gegen 206 im Jahre 1881) verzeichnet. Vom Jahre 1901 ist die Statistik noch nicht ausgearbeitet.

Der Vortr. hat über die Malariaerkrankungen in Breslau und ihre localen Ursachen am 20. Mai 1881 einen längeren Vortrag in der hygienischen Section gehalten, worin er die gesamte ihm damals zu Gebote stehende Statistik verwertet und daraus Schlüsse gezogen, sowie den Einfluß von Windrichtung, Lufttemperatur, Wasserstand und Höhe der Niederschläge auf die Zahl und Art der Erkrankungen mit Hilfe des Directors des statistischen Bureaus, Herrn Dr. Neefe, in Curven festgestellt hat. Die von ihm damals aufgestellten Schlußsätze sind von keiner Seite widerlegt worden und sind auch mit den neueren Forschungen über die Malaria und die sie im Blute erzeugenden specifischen vier Parasitenarten, die seitdem entdeckt sind, vollständig in Einklang zu bringen. Uebrigens ist bald nach der Entdeckung dieser Malariaparasiten (Plasmodien) auch hier im Allerheiligen-Hospital die Identität derselben bei in oder um Breslau vorkommenden Malariafällen durch Herrn Prof. Dr. Rosenbach im Jahre 1890 nachgewiesen worden.

Nachdem der Vortr. sich nun noch des Weiteren über die Complicationen, besonders Bronchitis und Lungenentzündung im Frühjahr, Magen- und Darmaffectionen im Herbste und die Folgezustände der Malaria für den Gesundheitszustand, sowie über die sonstigen Nachteile der Ueberschwemmungen für Breslau und Umgegend geäußert hat, glaubt er die Eingangs aufgestellte Behauptung von der periodischen Wiederkehr stärkerer Malariaendemien je nach den periodisch auftretenden größeren oder anhaltenderen Ueberschwemmungen und den sonstigen für ihre Entwicklung günstigen Bedingungen hinlänglich bewiesen zu haben und geht zu der weiteren Frage über: Wie ist für die Zukunft beiden am besten zu begegnen? Daß dies nur durch Eindeichung und Entwässerung der fraglichen, bisher so oft der Ueberschwemmung ausgesetzten Gebiete, besonders der Oder-Ohle-Niederung geschehen könne, ist unzweifelhaft und die darauf hinzielenden Bestrebungen von Stadt und Regierung datiren schon über 50 Jahre zurück, sind aber bisher wegen der außerordentlichen damit verbundenen Schwierigkeiten und Kosten nicht zur Ausführung gekommen. Um diese zu ermessen und zu verstehen, bedarf es historischer Rückblicke auf die natürlichen und künstlichen Veränderungen, welche der Oderfluß im Laufe der Jahr-

hunderte bei Breslau durchgemacht hat und welche der Vortr. nach den Forschungen von Dr. Leonhard, Dr. Wendt u. A. an vorliegenden Wandkarten kurz demonstrirt. Darauf geht er zu dem neuesten der Eindeichungsprojecte, welches von dem königl. Baurat Herrn Wegener herrührt und ihm von diesem nebst den zugehörigen Karten gütigst für heute zur Verfügung gestellt worden ist, über. Dasselbe erscheint, soweit es auch der Nicht-Sachverständige beurteilen kann, sowohl hinsichtlich der Ausdehnung als der Kosten, welche zumeist von den Adjacenten aufzubringen sind, ausführbar. Es ist damit als Consequenz behufs Abführung der größeren Wassermassen die schon längere Zeit von der königl. Regierung geplante Regulirung des Schwarzwassers auf der rechten Oderseite verbunden. Sowohl die hygienischen als die wirtschaftlichen Vorteile würden bei der Ausführung dieses Projectes sehr große sein.

Redner schließt mit dem Bemerken, daß die Bürgerschaft Breslaus zu ihren Behörden, die schon so Vorzügliches in hygienischer Beziehung geleistet hätten, das vollste Vertrauen habe, daß sie mit Beginn des 20. Jahrhunderts auch diesen alten Uebelständen im Osten unserer Stadt die möglichste Berücksichtigung werde zu Teil werden lassen.

Die Discussion über den Vortrag wurde für die nächste Sitzung vertagt.

II. Sitzung vom 29. Januar 1902 im Fürstensaale des Rathauses.

Vors.: Prof. Cohn.

Anwesend 34 Mitglieder.

1. Discussion über den Vortrag des Herrn San.-Rat Dr. Schmeidler.

Der Vorsitzende liest zunächst Briefe von Herrn Reg.- und Med.-Rat Dr. Telke und Herrn Oberbürgermeister Dr. Bender betr. die Eindeichungsfrage der Oder-Ohle-Niederung vor und empfiehlt, eine Commission zu wählen, um die von Herrn Dr. Bender aufgestellten Fragen zu erörtern.

Herr San.-Rat Schmeidler repetirt kurz seinen früheren Vortrag und ist auch für commissarische Vorberatung.

Es werden gewählt in diese Commission die Herren Schmeidler, Telke, Geh. Rat Flügge und Kgl. Reg.-Baurat Wegner, die mit den Secretären der Section vorberaten sollen.

Herr Baurat Wegner demonstrirt den Eindeichungsplan.

2. Herr Prof. Jacobi hielt einen Vortrag „über die Zusammensetzung der Bevölkerung und die Geburtenziffern von Breslau“. (Der Vortrag wird anderwärts ausführlich veröffentlicht werden.)

III. Sitzung vom 12. März 1902.

Vors.: Prof. Cohn.

Anwesend 34 Mitglieder.

Der Vorsitzende berichtet über die Beratung der in der vorigen Sitzung gewählten Commission.

Herr San.-Rat Dr. Schmeidler eröffnet die Discussion über seinen Vortrag vom 15. Januar 1902.

Herr Stadtarzt Dr. Oebbecke weist darauf hin, daß das Terrain für die Grundwasserversorgung, das allein brauchbar ist, gleichzeitig das nach Schmeidler einzudeichende wäre. Flügge hat betont, daß aber gerade hier die Grundwasserverhältnisse nicht geändert werden dürfen, um nicht die Quantität des Wassers zu schädigen. Die Wasserversorgung sei viel bedeutender als die Malariagefahr.

Herr Prof. Buchwald fragt, welche Hospitäler die Malariafälle angegeben hätten. Das Allerheiligen-Hospital hat in den letzten 6 Jahren keine, in 10 Jahren 2 Fälle gesehen.

Herr Prof. Jacobi: Gut sei die Anregung, daß jetzt nur der Blutbefund für die Malaria-Diagnose entscheidend sein dürfe.

Herr San.-Rat Schmeidler: Früher war bei Kindern die Chininbehandlung nicht so indifferent. Die Hospitäler haben allerdings viele Fälle von auswärts, aber aus den umliegenden Ortschaften, und zwar besonders viele aus dem Ueberschwemmungsgebiet. Die einfache Eindeichung muß allerdings das Grundwasser erhöhen, daher muß die Oder durch das Schwarzwasser abgeleitet werden.

Die Versammlung beschließt, von weiterer Verfolgung der Eindeichungsfrage Abstand zu nehmen und ebenso von einer Bearbeitung der Malaria-Frage, und zwar letzteres, weil Professor Flügge selbst nach brieflicher Mitteilung die Vorarbeiten für

die Frage von Malariafällen in Breslau und Umgebung übernommen hat.

Sodann spricht Herr Prof. Dr. Cohn „über den Druck der Breslauer Schulbücher vom augenärztlichen Standpunkte“.

Der Vortragende erinnerte zunächst an die vor 37 Jahren von ihm in Breslau ausgeführten Untersuchungen der Augen von 10060 Schulkindern; schon damals konnte er feststellen, daß mit der Höhe der Klasse die Zahl der Kurzsichtigen zunimmt; er hatte schon damals Verbesserungen der Subsellien und der Tages- und künstlichen Beleuchtung der Klassen vorgeschlagen und auf den schlechten Druck vieler Schulbücher hingewiesen. Trotz mancher schulhygienischen Fortschritte habe er doch jetzt wieder 60 pCt. der Studenten kurzsichtig gefunden. Es müssen jetzt ernstlich Verbesserungen im Druck der Schulbücher vorgenommen werden.

Auf der Naturforscher-Versammlung im Jahre 1880 habe der Vortragende bereits Mindestmaße für die Druckgröße angegeben, welche von allen Schulhygienikern angenommen worden sind. Es sollten demgemäß die Schulbehörden mit dem Millimeter-Maßstab in der Hand alle Bücher auf den Index setzen, bei denen das n kleiner als 1,5 mm und dünner als 0,3 mm, der Durchschuß enger als 2,5 mm und die Zeile länger als 100 mm ist. Schubert fügte hinzu die Druckdichtigkeit, d. h. die Zahl von Buchstaben, welche auf 1 qcm kommen und wünschte als Maximum 15 Buchstaben, doch ist diese Zahl ja nach langen oder kurzen Worten sehr schwankend.

Der Vortragende hat nun eine ganz einfache und schnelle Methode der Prüfung gefunden. Man schneidet in eine Visitenkarte ein Quadrat von 1 cm Breite, legt dies auf den Druck und zählt die Zeilen, welche in dem Loche sichtbar sind. Nur wenn die Höhe eines n mindestens 1,5 mm und der Durchschuß mindestens 2,5 mm beträgt, erscheinen nur zwei Zeilen in dem Quadrat. Sobald die Schrift kleiner ist, erblickt man drei bis vier Zeilen in der Oeffnung. Erscheinen mehr als zwei Zeilen, so ist der Druck schlecht; jeder Laie kann die Messung spielend vornehmen. Fertige Zeilenzähler mit einem kleinen Millimeter-Maßstabe an den Rändern des Quadrates sind für wenige Pfennige vom Mechaniker Tiessen (Breslau, Schmiedebrücke 32) und von der Buchhandlung von Gsellius in Berlin (Mohrenstraße) zu beziehen.

Mit diesem einfachsten Apparate hat der Vortragende die

Breslauer Schulbücher geprüft und fand nur 13 gut gedruckt, bei denen nur zwei Zeilen im Quadrat erscheinen; es sind die Fibeln von Fischer und von Missalek, die biblische Geschichte von Knecht, die Rechenaufgaben von Utescher, das Lesebuch von Kippenberg, das historische Hilfsbuch von Herbst, Lieber's und Mehler's Methematik, Ostermann's lateinische Uebungen, Livius aus Freytag's, Cicero aus Teubner's und Horaz aus Perthes' Verlag und endlich französische und englische Schriftsteller aus Freytag's Verlag.

Dagegen müssen als ganz schlecht gedruckt bezeichnet werden folgende 21 Bücher, bei denen drei bis vier Zeilen im Quadratcentimeter erscheinen: Religionsunterricht für evangelische Schulen, derselbe von Noack und von Leimbach, Kirchengeschichte von Konrad und von Henning, Treblin (Kirchenlieder), Bischöflicher Katechismus, Biblische Geschichte von Preuss, von Schuster und von Völker, Eckertz (deutsche Geschichte), Neubauer (Geschichte), v. Seydlitz (Geographie von Deutschland), Plötz-Kares (Französisch), Blümel (Rechnen), Bardey und Kambly (Mathematik), Hübner (Chemie und Physik), Pabst-Sumpf (Physik) und Regeln und Wörterverzeichnis für Rechtschreibung. Es ist höchst bedauerlich, daß das letztgenannte, Jahre lang von jedem Schüler zu benutzende Buch, und daß gerade die obengenannten Bücher für die Anfänger zu den schlechtesten gehören.

Von den übrigen Schulbüchern sind 16 teilweise schlecht gedruckt, da viele Seiten derselben zwei bis drei Zeilen im Carré zeigen. Es sind dies Kares, Jaenicke, Andrae, Rahn, Dürr, Wendt, Hopf und Paulsiek, Reinhardt, Gerth, Räther, Kirchhoff, König, Vogel, Perks, Théatre français und Seidlitz.

Der Vortragende teilt mit, daß er in Berlin im Verein für Schulhygiene einen Vortrag über den Druck der Berliner Schulbücher gehalten und seine einfache Methode der Druckprüfung gezeigt habe; wenige Tage darauf beschloß die Berliner Schuldeputation in dankenswerter Weise, daß von nun an nur Schulbücher zugelassen werden sollen, welche den vom Vortragenden angegebenen typographischen Größen entsprechen. Es wäre höchst wünschenswert, wenn die Breslauer Schuldeputation dem Beispiele der Berliner bald folgen möchte. Aber auch die Eltern sollten jedes Buch, das sie den Kindern kaufen, vorher mit dem Zeilenzähler selbst prüfen!

Eine ausführliche Erörterung über Druck, Papier und

Schwärze wird in kurzem in einer besonderen Schrift des Vortragenden erscheinen unter dem Titel: „Wie müssen Bücher und Zeitschriften gedruckt werden?“

IV. Sitzung vom 11. Juni 1902 im Fürstensaale des Rathauses.

Vors.: Prof. Jacobi.

Anwesend 11 Mitglieder.

1. Besprechung über die den Zeitungen zu sendenden Referate der Sitzungen.

Herr Prof. Jacobi meint, daß wir die Frage erst erörtern können, wenn die Gesellschaft neu constituirt ist.

Herr Dr. Rosenfeld wünscht die alte Geschäftsordnung beizubehalten, welche sagt, daß Berichte nur den Zeitungen gegeben werden, wenn die Section es direct verlangt.

Herr Prof. Cohn beantragt, daß die Berichte wie bisher den Zeitungen übersendet werden; nur in ausnahmsweisen Fällen, wenn die Secretäre die Veröffentlichung nicht für geeignet halten, unterbleibt die Zusendung.

Herr Dr. Rosenfeld: Die Berichte in den Zeitungen schaden der wissenschaftlichen Behandlung und der Sache.

Herr General-Oberarzt Dr. Weber: Am Schlusse jeder Sitzung solle abgestimmt werden, ob das Protocoll zu veröffentlichen sei oder nicht.

Herr Prof. Cohn: Die Malaria-Discussion bildet einen Ausnahmefall. Auch ist den Zeitungen nur der Vortrag von San.-Rat Schmeidler in der von ihm den Secretären übergebenen sachlichen Fassung zugesendet worden. Die Ueberschrift „Malaria-Gefahr in Breslau“ ist ganz eigenmächtig nur von der „Schles. Zeitung“ über den Vortrag gedruckt und nur dadurch eine Beunruhigung der Bevölkerung veranlaßt worden.

Es möge auch ferner immer von den Secretären berichtet werden.

Herr Med.-Rat Dr. Wolffberg ist für den Vorschlag von Prof. Cohn, da sonst leicht auf Umwegen falsche Berichte in die Zeitungen kommen würden, zumal unsere Sitzungen öffentliche seien.

Herr Dr. Schlesinger hält es gerade für eine schöne Aufgabe der Section, ihre Protocolle zu veröffentlichen.

Herr Dr. Rosenfeld meint, man nütze durch die Veröffent-

lichung nur der Reclamesucht der Aerzte; die Fragen seien noch nicht spruchreif.

Herr Prof. Jacobi unterstützt den Antrag von Dr. Rosenfeld, Herr Apotheker Weißstein den von Prof. Cohn.

Es wird beschlossen, daß die bisherige Geschäftsordnung vorläufig beibehalten werden soll.

2. Herr Prof. Hermann Cohn machte zunächst Mitteilung „Ueber die Augen der in Breslau Medicin Studirenden.“ Schon im Jahre 1866 hatte derselbe 410, im Jahre 1880 108 und im Januar 1902 138 Studenten untersucht. Jedes Mal wurden sechzig Procent kurzsichtig gefunden. Die Zahl der Myopen an 12 anderen Universitäten schwankte zwischen 5 und 78 pCt.; nur 5 pCt. zeigten die Studenten und Studentinnen in San Francisco; in Holland waren 27—31 pCt. Myopen.

Höchst merkwürdig war, daß der Vortr. bei jeder seiner fast vier Jahrzehnte auseinanderliegenden Untersuchungen auch den gleichen durchschnittlichen Grad der Kurzsichtigkeit fand. Dieser war jedes Mal = 3,1. — Die schwachen Grade kleiner als M 1 kamen in 14 pCt., die starken Grade zwischen M 7 und 13 kamen ebenfalls in 14 pCt. vor. — In 80 pCt. der Fälle, wo die Augen verschieden waren, zeigte das rechte Auge höhere Kurzsichtigkeit als das linke. Vielleicht ist die Ursache darin zu suchen, daß bei der Schrägschrift das rechte Auge der Schrift näher kommt als das linke. — Von den 158 kurzsichtigen Augen hatten nur 10 pCt. schlechte Sehschärfen, meist die höheren Grade der Myopie. 80 pCt. der Myopen trugen Brillen, 62 pCt. derselben neutralisirende, 38 pCt. schwächere.

Im Ganzen muß das Resultat als ein recht ungünstiges bezeichnet werden, da in den letzten 36 Jahren die Zahl der Myopen 60 pCt. und der Durchschnittsgrad gleich 3 D geblieben ist. Doch dürfen die Gegner der Schulhygiene daraus nicht folgern, daß alle Bemühungen ebenso gut unterbleiben können. Denn wir wissen gar nicht 1. ob die untersuchten Studenten in hygienisch guten Schulen unterrichtet wurden, 2. ob nicht viele Studenten von ihren Eltern die Myopie geerbt haben und 3. ob sie nicht unter sehr unhygienischen Bedingungen ihre häuslichen Studien gemacht haben.

Daß die Kurzsichtigkeit selbst in leichteren Fällen ein Gebrechen, bezweifelt kein Denkender; ganz abgesehen von der Schwierigkeit der Wahl des Berufes, von der militärischen Untauglichkeit ist schon die Verlegenheit des Kurzsichtigen zu be-

rücksichtigen, welchem die Brille zerbrochen, verloren, verbogen, ja nur angelaufen ist.

Gerade die schlechten Befunde bei den Augen der Studenten müssen uns veranlassen, unsere Schulen hygienisch streng zu überwachen. Nirgends dürfen die Subsellien oder das Licht schlecht, der Bücherdruck klein, die Arbeitspausen zu kurz sein. Aber natürlich müssen Lehrer, Eltern und Schüler auch im Hause die Lehren der Augenhygiene befolgen. Die Brillen müssen in jedem Falle vom Arzte sorgfältig bestimmt werden. Das Wichtigste bleibt immer die gerade Haltung beim Schreiben und Lesen; denn beim Vorbeugen convergiren die Augen nach der Nase und dies führt oft zur Kurzsichtigkeit. Die Lehrer und Erzieher dürfen also nicht müde werden in der Ermahnung zur aufrechten Haltung, nicht blos bei den Anfängern, die sämtlich das Streben haben, durch Annäherung an die Schrift größere Bilder auf ihrer Hornhaut zu erhalten, sondern auch bei den älteren Schülern, damit die krumme Haltung nicht habituell werde. Prof. Förster hat mit Recht schon vor 20 Jahren geraten, jedem Kinde ein Lineal von 35 cm Länge zu geben, mit dem es sich immer selbst überzeugen soll, ob seine Augen sich in dieser richtigen Entfernung von der Schrift befinden. Vielleicht gelingt es, durch fortgesetzte Bemühungen in 20 Jahren bessere Resultate bei den Augen der Studenten zu erzielen.

In der Discussion betonte der Herr General-Oberarzt Dr. Weber, wie wichtig es gerade für Heer und Marine sei, die Zahl der Brillenträger zu verringern.

Hierauf sprach Herr Professor Dr. Hermann Cohn „über Messungen des Tageslichtes in den Hörsälen der Universität“. Er legte eine Zeichnung vor, aus der mit einem Blicke ersichtlich, wieviel Plätze in den 15 Auditorien gut, mittelmäßig oder schlecht beleuchtet sind. In zwei Stunden konnten diese Messungen mit dem höchst practischen, neuen Wingenschen Lichtprüfer gemacht werden. Gut sind alle Plätze, die über 50, mittelmäßig, die über 10 und schlecht, die unter 10 Meterkerzen haben. — Die im ersten und zweiten Stock befindlichen Hörsäle haben zur Hälfte gutes, zur Hälfte mittelmäßiges Licht. Schlecht beleuchtet ist ein Teil der Auditorien im Parterre und das ganze zoologische Auditorium im dritten Stock; alle Plätze des letzteren außer zweien haben noch nicht 10 Meterkerzen.

Die Schädlichkeiten schlechter Beleuchtung kommen freilich auf den Universitäten weniger in Betracht als auf Schulen, weil

der Student doch meist nur eine Stunde an dem Platze sitzt und oft genug jeden Tag einen anderen Platz einnimmt.

Der Vortrag ist ausführlich und mit den notwendigen Zeichnungen versehen in Nummer 40 der Wolffberg'schen Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges, 1902, veröffentlicht worden.

V. Sitzung vom 15. October 1902 im Fürstensaale des Rathauses.

Vors.: Herr San.-Rat Dr. Steuer.

Anwesend 40 Mitglieder.

Herr Prof. Hermann Cohn hielt „Ueber Prof. Richard Försters Verdienste um die Hygiene im Allgemeinen und um die Augenhygiene im Besonderen" folgende Gedächtnisrede.

Geehrte Herren! Seit unserer letzten Sitzung am 11. Juni d. J. hat die hygienische Section, wie Ihnen bekannt, einen überaus schmerzlichen Verlust erlitten, und wir sind Ihrer Zustimmung dafür sicher, daß wir nicht eher unsere wissenschaftlichen Vorträge fortsetzen dürfen, bevor wir nicht die Verdienste des Mannes gebührend gewürdigt haben, welcher im Jahre 1875 zu den Gründern unserer hygienischen Section gehörte, 15 Jahre lang ihr Vorsitzender war, bis an sein am 7. Juli 1902 im 77. Jahre erfolgtes Ende an allen Arbeiten unserer Gesellschaft den regsten Anteil nahm und selbst, wie wir eben erst erfahren, noch in seinem Testamente unsere Gesellschaft in hochherziger Weise mit einem Legate von 10000 Mk. bedachte.

Richard Förster gehörte der Schlesischen Gesellschaft seit dem Jahre 1855, also seit 47 Jahren an; 10 Jahre lang, von 1865 bis 1875, war Förster Secretär der medicinischen, 15 Jahre lang, von 1875 bis 1890, Secretär der hygienischen Section, und er wäre es bis an sein Lebensende geblieben, wenn er nicht 1890 ausdrücklich selbst den Wunsch ausgesprochen hätte, daß lieber der Professor der Hygiene an seine Stelle treten möge.

Förster erfreute die Schlesische Gesellschaft durch 51 Vorträge, von denen er 33 in der medicinischen und 18 in der hygienischen Section hielt; 24 Themata betrafen hygienische Fragen; 6 derselben mußten früher in der medicinischen Section vorgetragen werden, da die hygienische Section zu jener Zeit noch nicht existirte. Erst im Februar 1875 traten 38 Mitglieder der Schlesischen Gesellschaft, von denen heute nur noch 9 am Leben

sind, zur Gründung unserer Section zusammen, und gleich in der ersten Sitzung beantragte Förster, daß, wie bei der Gartenbau-Section, auch Nicht-Mitgliedern die Teilnahme gestattet werde.

Ich habe fast alle Vorträge, die Förster gehalten, selbst gehört, da ich auch 40 Jahre schon Mitglied der Schlesischen Gesellschaft bin. Unsere Aufgabe muß es natüriich sein, gerade die hygienischen Leistungen Förster's heute hier eingehender zu besprechen; doch seien einige Vorbemerkungen über Förster's Lebensgang und Klinik gestattet.

Richard Förster wurde am 15. November 1825 als Sohn eines Apothekers in Lissa in Posen geboren, studirte in Breslau, Heidelberg und Berlin Medicin, promovirte 1849 in Berlin und besuchte in Wien und Paris die Augenkliniken von Arlt, Sichel und Desmarres. Er war dann im Allerheiligenhospital 7 Jahre lang in verschiedenen Stationen als Primärarzt thätig, habilitirte sich 1857 in Breslau für Augenheilkunde, blieb 7 Jahre Privatdocent, war hier von 1864 bis 1873 außerordentlicher und seitdem ordentlicher Professor der Ophthalmologie und trat 1896, 6 Jahre vor seinem Tode, in den Ruhestand.

Förster ist niemals in einer Augenklinik Assistent gewesen; aber im Allerheiligenhospital, wo er auf der inneren, auf der syphilitischen und auf der chirurgischen Station fungirte, hatte er gerade während des Anfangs der 50er Jahre viel Gelegenheit, Augenkranke zu untersuchen, zu jener Zeit, in welcher der Augenspiegel der staunenden ärztlichen Welt von Helmholtz gegeben wurde, in einem Jahrzehnt, in welchem die ausgezeichneten klinischen Arbeiten von Albrecht v. Gräfe erschienen. Förster hat auch niemals einen Augenspiegelcursus gehabt, sondern er war vollkommen Autodidact auf diesem Gebiete und hatte trotzdem in jenen Jahren schon so wichtige ophthalmologische Arbeiten veröffentlicht, daß er sich 1857 für dieses Fach habilitiren konnte.

Freilich viel Entgegenkommen wurde dem jungen Docenten von der Facultät gerade nicht zu Teil, am allerwenigsten von dem Ordinarius für Chirurgie, dem Professor Middeldorpff, welcher als Professor für Chirurgie und Augenheilkunde angestellt war und, so wie damals alle Professoren der Chirurgie an allen preußischen Universitäten, officiell Augenheilkunde vortragen mußte. Middeldorpff's hervorragende Leistungen in der Galvanocaustik sind gewiß nicht unterschätzt worden; aber bei der raschen Entwickelung seines eigenen chirurgischen Gebiets hatte er gar nicht Zeit, dem enormen Umschwunge zu folgen, welcher gerade

damals infolge von Helmholtz' unsterblicher Erfindung in der Augenheilkunde eingetreten war, und zu dessen speciellem Studium auch eine specielle Lebensarbeit notwendig war.

So kam es, daß der Professor der Chirurgie mit scheelem Blicke auf den jungen Docenten sah, welcher die moderne, neue Wissenschaft ihm entrissen und ihm einige Zuhörer entzog. Es war aber gerade eines der größten Verdienste, welche sich Förster erworben, daß er damals in Breslau, trotz des geringen Wohlwollens der Facultät und ohne jegliche Unterstützung von Staat oder Stadt, ein kleines Privatinstitut für Augenkranke 1859 gründete, das freilich schnell emporblühte, und das er auch jüngeren Aerzten zum Studium eröffnete.

Ich hatte das Glück, fast 3 Jahre, 1863 bis 1866, als Assistent in diesem Privatinstitut von Förster zu fungiren und nicht blos seine außerordentliche Geschicklichkeit im Operiren, sondern seine überaus sorgsame Untersuchungsweise, seine feine Diagnose, seine stete Skepsis, namentlich in therapeutischer Beziehung, zu bewundern und an seinen Cursen, die damals nur wenige Zuhörer hatten, teilzunehmen.

Freilich waren die äußeren Verhältnisse in dieser seiner Anstalt überaus primitive. Er durfte sie beileibe nicht Poliklinik oder Klinik nennen, um die hohe Facultät nicht zu erzürnen; nur die Ordinarien glaubten damals, ein Monopol für die Bezeichnung ihrer Anstalten als Kliniken oder Polikliniken zu haben. In zwei von ihm gemieteten Parterrezimmern auf der Friedrich Wilhelm-Straße in der „Stadt Aachen“ wurden täglich wohl 100 Augenkranke gratis behandelt; schon im fünften Jahre konnten wir allerdings den Eintritt des 10000sten Kranken feiern. Dort wurden auch an Hunderten von Kranken ohne jede Vorbereitung, nachdem nur der Kranke sich auf eine Matratze auf einer eisernen Bettstelle ohne Leinenzug oder Wachstuchdecke hingelegt, die leichteren Operationen ausgeführt; die Schieloperationen, die Starstiche, die Nachstaroperationen etc., alles natürlich vor 40 Jahren ohne Antisepsis und Asepsis; mit Schwämmchen wurde das Blut abgewischt, mit Charpie verbunden, die Kranken wurden nach der Operation meist zu Fuß nach Hause geschickt, und die Resultate waren trotzdem fast immer vorzügliche. In demselben Zimmer wurden natürlich auch die Vorlesungen gehalten. —

Größere Operationen: Starausziehungen, künstliche Pupillenbildungen, Herausnahme des Auges, wurden von Förster bei einem Schuster Burchard auf der Nicolaistraße 21 im 3. Stock

gemacht, in demselben Zimmer, in welchem der Schuhmacher mit einem Gesellen den ganzen Tag arbeitete. In zwei daneben liegenden, allen hygienischen Forderungen Hohn sprechenden, licht- und luftarmen Dachkämmerchen, die sonst als Schlafstellen der Schustergesellen benutzt wurden, und die mit Recht von den Kranken als „Löcher“ bezeichnet wurden, wurden die Operirten in höchst primitive Betten gelegt. Es existirten damals noch keine Stadt- oder Kreisphysici, welche die Privatanstalten inspiciren mußten; dieser Förster'schen Klinik, einem Muster der Antihygiene, wäre sicherlich die Concession nicht erteilt worden! Ohne Desinfection der Hände, der Augen, der Instrumente und ohne Operationsmantel, ohne Bartbinde, ohne Conditormütze operirte Förster mit seinen Assistenten hier vier Jahre lang, und trotzdem waren die meisten Erfolge ganz vortreffliche. Und in jener Zeit, wo es noch kein Cocain gab, war die Ausführung der Operationen ja viel schwieriger, zumal man nicht jeden Kranken chloroformiren konnte. Förster, den ich sonst niemals aus seiner immer gleichmäßigen olympischen Ruhe kommen sah, konnte bei widerspenstigen Kranken, die vor der Operation sich schon bäumten, außer sich geraten und gab denselben zwei gehörige Ohrfeigen; er nannte dies moralische Narcose, die in der That in solchen Fällen oft Wunder that.

Ich erwähne jene Localität nur, weil man sich heutzutage eine Augenklinik nicht ohne alle Vollkommenheiten der Desinfection, ohne Laboratorium, ohne die größte Sauberkeit vorstellen kann.

Später operirte Förster bei einer Tischlerwitwe Hönsch in der Schwertstraße 10 jahrelang in ähnlichen „Löchern“; denn er mußte gar lange warten, bis der Staat ihm eine Universitätsklinik baute. Erst im Jahre 1872 war Förster an demselben Tage wie alle anderen außerordentlichen Professoren der Augenheilkunde in Preußen zum Ordinarius ernannt worden, da nun endlich die Augenheilkunde dank den rastlosen Bemühungen des Professor Jacobson in Königsberg ein „ordentliches“ Fach geworden war. Doch erst 1876 konnte Förster die nach seinen Plänen auf dem Burgfeld gebaute Klinik beziehen, und er war nicht der Mann, der nicht mit den Verbesserungen der Neuzeit fortgeschritten wäre.

Das Glück Förster's war übrigens sprichwörtlich, und so ist es ihm allein unter allen Ophthalmologen beschieden gewesen, 20 Jahre später abermals eine Universitäts-Augenklinik nach seinen Plänen und Zeichnungen auf der Maxstraße bauen zu sehen, die noch vollkommener den Forderungen der Neuzeit ent-

sprechend emporstieg, und deren Einweihung er selbst noch beiwohnen konnte.

Unterricht erteilte Förster allerdings in dieser neuen Klinik nicht mehr. Er hatte schon vor 40 Jahren mit Recht gewünscht, daß in Preußen, wie es in Oesterreich längst Gesetz, jeder Professor mit dem 70. Jahre sein Lehramt niederlegen und einer jüngeren Kraft Platz machen solle; so trat er selbst im Jahre 1896 auch freiwillig zurück.

Förster besaß eine ausgezeichnete allgemeine medicinische Vorbildung; er war Jahrzehnte lang auf verschiedenen Abteilungen des Allerheiligenhospitals Primärarzt gewesen und konnte daher die Beziehungen der Augenleiden zu anderen Krankheiten mit viel mehr Sachkenntnis verfolgen und bearbeiten, als die meisten der damals nur specialistisch vorgebildeten Augenärzte. So ist es verständlich, daß sein Interesse sich nicht nur der Hygiene des Auges, sondern auch den großen Fragen der allgemeinen Hygiene Jahrzehnte lang zuwandte.

Namentlich war es die Cholera, deren Ursache und Verhütung ihn beschäftigte, bereits zu einer Zeit, wo man überhaupt noch nichts von einer Existenz von Cholerabacillen ahnte. Schon im Jahre 1872 trug Förster hier über Schutzmaßregeln gegen die Cholera vor; er vermutete schon damals, also vor 30 Jahren, sehr richtig, daß im Wasser das Choleragift enthalten sei. Ich erinnere mich, daß Professor Ferdinand Cohn, von dem ja der Name Bacillen überhaupt herrührt, da er sie zuerst beschrieben, und dessen Einteilung der Bacillen noch heute nach 40 Jahren als die richtige gilt, uns Aerzte im Jahre 1866, als hier in Breslau die große Choleraepidemie wütete, privatim vor dem Genuß von Brunnenwasser warnte, weil er vermutete, daß dasselbe durch die Keime inficirt sei; einen Nachweis aber hat Ferdinand Cohn nicht geliefert; auch Förster konnte dies durch mikroskopische Untersuchung des Wassers nicht. Aber er war durch eigenartige neue Betrachtungen darauf gekommen, daß im Brunnenwasser der Träger des Giftes zu suchen sei, während sonst, der damals herrschenden Pettenkofer'schen Anschauung entsprechend, das Auftreten der Cholera nur vor der geologischen Beschaffenheit des Bodens allein abhängig gedacht wurde. Förster suchte nämlich die immunen Orte auf und suchte nach dem Grunde, warum diese Städte immer von Choleraepidemien verschont geblieben sind. Als solche Orte nannte er in Schlesien Polnisch-Lissa, Glogau, Lauban, Pleß, Rybnik, Grünberg, Neu-

markt, Zobten, Tarnowitz; alle diese Städte haben gutes Quellwasser und namentlich beweisend schien ihm Glogau. Diese Stadt zerfällt in zwei Teile; auf der rechten Oderuferseite liegt eine kleine Vorstadt von 1500 Einwohnern, auf der linken Seite der Hauptteil. Dieser letztere hat vorzügliches Quellwasser von den Dalkauer Bergen und hat niemals eine Epidemie gehabt, während in der gegenüberliegenden Vorstadt die Cholera schwer gehaust hat. Im Jahre 1866 war in dieser Vorstadt auf der linken Oderseite ein großes Barackenlager für 4000 Kriegsgefangene, welche die Cholera aus Stettin mitbrachten und von denen sehr viele starben; in der Stadt Glogau selbst aber erkrankten nur fünf Personen, welche mit den Gefangenen verkehrt hatten. Die Vorstadt jedoch hatte keine Wasserleitung wie Glogau, sondern entnahm ihr Wasser den dortigen Brunnen.

Nun wies Förster nach, das alle Brunnen unter dem Einfluß der Kloaken stehen und selbst bis auf 60 m flüssige Stoffe aus diesen anziehen. Seine Ansicht war also schon vor 30 Jahren, daß das Trinkwasser in solchen Brunnen durch die Verunreinigung aus den Senkgruben inficirt werde und die Cholera verbreite, während Städte mit Quellenwasserleitung immun bleiben. Freilich fügte Förster sofort hinzu, daß nicht nur das Wasser allein, sondern auch die Verdünnung der Milch oder des Bieres mit inficirtem Wasser, die Verunreinigung der Butter und des Fleisches mit demselben die Cholera erzeugen könne. Als unumstößlicher Beweis, daß die Dejectionen aus den Aborten in die Erde und von dieser in die Brunnen gelangen, galt für Förster die Salpeterhaltigkeit des Brunnenwassers, die ja nur von organischen Fäulnisstoffen der Senkgruben herrühren könne. Darum empfahl Förster ein gutes Abfuhrsystem, damit keinerlei Excremente in den Boden gelangen sollten, und eine reichliche Quellwasser-Röhrenleitung.

Als 12 Jahre später, im Jahre 1884, Robert Koch seine bewunderungswürdige und unübertroffene Entdeckung der Cholerabacillen veröffentlicht hatte, begann eine neue Discussion über Cholera in unserer Section, welche durch einen Vortrag von Prof. Biermer eingeleitet wurde. Da wiederholte Förster seine frühere Beobachtung von der Immunität gewisser Städte und bat die Collegen, ihm Orte zu nennen, die trotz unverdächtigen, guten Trinkwassers doch nicht immun geblieben sind; er schloß: „Ich habe schon viele Jahre darum gebeten, bisher aber habe ich keine in Erfahrung bringen können.“ Durch Koch's Befunde ist ja

auch das Wasser als die Hauptursache der Choleraepidemien endgiltig nachgewiesen worden.

Als dann im Jahre 1886 zum dritten Mal in unserer Gesellschaft eine Choleradebatte stattfand, betonte Förster unter nochmaliger Citirung eines früheren Vortrages, daß jetzt kaum eine große Epidemie in Breslau zu befürchten sei, da wir keine Senkgruben mehr haben und hauptsächlich Leitungswasser trinken. Aber freilich biete das Oderwasser nach seiner Ansicht doch eine Gefahr. Man wisse allerdings, daß sich die Cholerabacillen im Flußwasser nicht weiter vermehren, aber daß sie sich darin conserviren; dagegen gedeihen sie gut in fauligen Pflanzenresten, in kleinen Tümpeln, die mit jedem Fluß in Verbindung stehen. Wenn nun in die Oder Cholerabacillen gelangen, was ja leicht möglich ist, so könnten sie in jenen Tümpeln sich üppig vermehren, dann bei höherem Wasserstand fortgespült werden und in die Wasserleitung kommen. Darum müssen die Dejectionen mit großer Sorgfalt durch Sublimat desinficirt werden.

Bei Gelegenheit dieser Debatte hatte Prof. Voltolini ganz besonders die Kaltwasserbehandlung der Cholerakranken empfohlen; Förster glaubte aber nicht, daß Voltolini alle Kranken auf diese Weise gesund gemacht habe; denn er sei selbst 1848 mehrere Wochen im Choleralazareth in Berlin gewesen, wo auch Kaltwasserbehandlung geübt wurde; die Leute fingen allerdings nach den kalten Begießungen an zu schwitzen, sie fühlten sich wohl, der Puls wurde fühlbar, aber nach einigen Stunden war der alte Zustand wieder da und die Kranken starben auch trotz dieser Behandlung.

Die Studien über die Cholera führten naturgemäß Förster dazu, sich schon im Jahre 1876 mit der Trinkwasserfrage eingehender zu beschäftigen. In jenem Jahre fand die große Ueberschwemmung in Breslau statt, und Förster setzte auseinander, daß Breslau kein Wasser besäße, das vom hygienischen Standpunkt als zum Trinken gesund bezeichnet werden könne. Leicht können auch gute Brunnen inficirt werden, das Brunnenwasser sei ja nichts anderes, als das Grundwasser, wie wir es zeitweise in den Kellern haben, das sich auf einer undurchlässigen Schicht angesammelt und zur Oder hin seinen Abfluß sucht. Dabei füllt es alle Höhlungen, welche es auf diesem Wege trifft; während des langsamen unterirdischen Abströmens trifft es im Boden auf faulige Substanzen, die es fortführt. Förster citirte bei dieser Gelegenheit eine sehr treffende Bemerkung des bekannten Oberbaurats Wiebe, der sagte: „Man denke sich sämt-

liche Häuser Breslaus fort und allein die 7000 Senkgruben, die Schlammfänge und Kanäle übrig; würde es wohl Jemanden einfallen, solchen Ort zur Niederlassung von dreimalhunderttausend Menschen zu wählen?“ Nur die Not könne uns zwingen, Brunnenwasser zu trinken. Aber auch das Wasser des Hebewerks hielt Förster für schlecht bei Hochwasser; auch wenn man es drei Wochen stehen lasse, bleibe es milchig trübe infolge des darin aufgelösten Tons; die Filtration im Wasserhebewerke sei ganz ungenügend.

Förster erinnerte an die beiden artesischen Brunnen, die hier auf dem Hofe der Kürassierkaserne und am Oberschlesischen Bahnhof vor langen Jahren gegraben worden, die aber kein gutes Wasser geliefert hätten. Seine Ansicht sei die, daß man Quellen in den Höhenzügen des Katzengebirges, der Trebnitzer Lehmhügel oder in Riemberg aufsuchen müsse; event. schlug er vor, vom Rummelsberge, von den Nimptscher Bergen, vom Zobten, event. selbst aus dem Weistritzthale gute Quellwasserleitungen nach Breslau zu führen.

Es scheint mir wichtig, diese trefflichen Vorschläge, die Förster vor einem Vierteljahrhundert in unserer Gesellschaft vorbrachte, heute besonders in Erinnerung zu bringen, da ihre Durchführung gewiß für die Assanirung unserer Stadt und namentlich in Ueberschwemmungsjahren von großem Nutzen sein würde. Ich möchte daran erinnern, daß ja doch im Altertume Rom und Carthago, im Mittelalter Konstantinopel und in neuester Zeit Wien durch meilenlange Hochquell-Wasserleitungen trotz der großen Kosten gutes Trinkwasser bezogen. Warum sollte das nicht auch in Breslau möglich sein!

Wo immer eine allgemeine hygienische Frage auf der Tagesordnung stand, stets nahm Förster an ihr den regsten Anteil, so an der Debatte über die Vorbeugungsmaßregeln gegen die Pest im Jahre 1879; er war für strenge Absperrungs- und Controlmaßregeln; bei der Discussion über Scheintod im Jahre 1883 sprach er sich lebhaft dafür aus, daß unsere Stadt große Leichenhäuser bedürfe und meinte, daß, sobald solche vorhanden seien, eine Polizeiverordnung angezeigt wäre, welche die Aufbewahrung der Leichen in der Wohnung nur für eine gewisse Zeit gestatten sollte.

Förster war in demselben Jahre zum Vorsitzenden einer Commission gewählt worden, welche dem Polizei-Präsidenten auf seine Anfrage wegen des Baues von Isolirungs-Krankenhäusern antworten sollte. Da schrieb Förster: „Da der Diphthe-

ritis-Kranke eine Gefahr für seine Umgebung ist, muß er isolirt werden, auch in Hospitälern muß er abgesondert werden, aber ein neues Hospital für kranke Kinder braucht die städtische Verwaltung nicht zu bauen; ich hoffe, daß durch möglichste Absonderung der Diphtheritischen und sorgsame Desinfection solcher Orte, welche als Krankheitsherde verdächtig sind, die Verbreitung der Krankheit beschränkt werde.“

Bei der Debatte über Kindersterblichkeit 1884 zeigte Förster seine scharfe Logik. Es war mitgeteilt worden, daß von 2916 gestorbenen Kindern 809 an der Brust und 2107 künstlich ernährt worden seien, und daraus war der Schluß gezogen worden, daß die künstliche Ernährung die Kindersterblichkeit stark vermehre. Förster aber meinte treffend: diese Statistik beweise nichts; sie würde nur dann beweisen, wenn man wüßte, wie viel von 100 Brustkindern starben, und wie viel von 100 Kindern, welche künstlich ernährt worden sind!

Im vorigen Jahre war hier der Antrag gestellt worden, eine Petition an die wissenschaftliche Deputation zu richten mit der Bitte, energisch gegen die Kurpfuscher vorzugehen. Da überraschte uns Förster mit der Mitteilung, daß er bereits vor 4 Wochen dem Ministerialdirector Althoff, dem Vorsitzenden der wissenschaftlichen Deputation, ein solches Thema für die nächste October-Sitzung eingesandt habe. In Rücksicht auf diesen Antrag unterließ unsere Section die Absendung einer Petition.

Im Vertrauen auf seine bewährte Erfahrung und seinen klugen Rat wählte die medicinische und hygienische Section Förster meist in solche Commissionen, welche Belehrungen für das Publikum oder Zuschriften an Behörden auszuarbeiten hatten.

So finden wir schon Förster's Namen unter einem sehr interessanten Schriftstücke, welches von der Gesellschaft im Jahre 1863 an den Magistrat gesandt wurde. Es war damals der Stadtgraben trocken gelegt worden, da der große Kanal in demselben gebaut werden mußte; sehr schädliche Ausdünstungen verpesteten die angrenzenden Straßen. Die Commission, aus Förster, Prof. Göppert und Dr. Asch bestehend, betonte in einer Zuschrift an die städtische Behörde die Gefahr einer ausgedehnten Versumpfung des Stadtgrabens und die ernsten dadurch erzeugten Befürchtungen, da, wenn der Bau längere Zeit in Anspruch nähme, der halb getrocknete Schlamm durch häufige erneute Ueberflutung immer von neuem in Fäulnis gesetzt werde. Wenn Epidemien kämen, ließen sich dann die Ursachen nicht sofort beseitigen oder abkürzen. Die Commission empfahl ver-

schiedenes, besonders aber das Ziehen einer Flutrinne in der Sohle des Stadtgrabens, welche alle überfließenden Wässer aufnimmt und dadurch die zeitweise Ueberstauung verhindert. Der Magistrat befolgte den Rat, ließ die Flutrinne bald ziehen und beugte dadurch Epidemien vor.

Eine andere vortreffliche Eingabe an den Magistrat aus dem Jahre 1886 trägt ebenfalls Förster's Unterschrift. Ich hatte damals nach zwei Vorträgen „über die Notwendigkeit der Einführung von Schulärzten“ den Antrag gestellt, die Section möge die städtische Behörde in Kenntnis davon setzen, daß 1. 57 hiesige Aerzte zur unentgeltlichen Uebernahme von Schularztstellen bereit sind, und 2. sie zu ersuchen, in jedes Schul-Curatorium einen Arzt zu wählen, der daselbst Sitz und Stimme hat und diese Stelle unentgeltlich als Ehrenamt bekleidet. Förster erklärte bei der Debatte, daß er dem Antrag beistimme, auch helle Schulen und gute Subsellien für notwendig halte, daß er aber mein Motiv, daß die Schule die Kurzsichtigkeit bewirke, nicht als richtig anerkennen könne; zu Hause würde viel mehr und anhaltender geschrieben, wie in den Schulen; er fände aber kein Bedenken in der Uebernahme der ärztlichen Schulaufsicht als eines communalen Ehrenamtes.

Ich erwiderte, daß ich nie der Schule allein die Schuld an der Myopie zugeschrieben hätte, sondern daß auch viele andere Factoren außerdem Veranlassung zur Kurzsichtigkeit geben können. Auch leugne ich keineswegs, daß zu viel häusliche Arbeiten aufgegeben werden. Lesen und Schreiben wird aber in der Schule gelehrt, also auch, wie Virchow immer betonte, die schlechte Haltung von der Schule erst in's Haus gebracht; daher habe die Schule auch einen Teil der Schuld.

Meine Anträge wurden schließlich angenommen, und die Professoren Förster, Biermer und Jacobi, welche damals Secretäre waren, empfahlen die Anstellung freiwillig und ehrenamtlich fungirender Schulärzte dem Magistrat im Juli 1886 in einer längeren Eingabe. Leider lehnte der Magistrat aus keineswegs richtigen Gründen damals principiell jede ärztliche Schulaufsicht ab, indem er meinte, daß durch die Anstellung von Schulärzten „Misstrauen und Vorurteil gegen die Schule in Elternkreisen geweckt werden könnten“. Erst 14 Jahre später, am Anfang dieses Jahrhunderts, wurde unser Verlangen nach Schulärzten von dem Magistrat erfüllt, nur mit der Differenz, daß jetzt 25 Schulärzte nicht unentgeltlich, sondern jeder gegen 500 M. Honorar fungiren.

Es sei noch erwähnt, daß Förster in einer Commission, in welche auch Prof. Aubert, Heidenhain und Asch gewählt worden waren, die kurze, aber ausgezeichnete Belehrung über die Gefährlichkeit und den Schutz vor Trichinen ausarbeitete, welche 1863 kurz nach der Entdeckung der Trichinen von seiten unserer Gesellschaft an das Publikum gerichtet wurde.

Sind also die Verdienste Förster's um große allgemeine hygienische Fragen, wie Cholera, Trinkwasser, Leichenhäuser, Isolirungsspitäler, Kurpfuscherei, Assanirung von Breslau und Schulhygiene sehr hoch anzuschlagen, so ist dies fast in noch höherem Maße der Fall bei Förster's Arbeiten, welche sein Specialfach, die Augenhygiene, betreffen.

Bereits im Jahre 1868 hat Förster hier einen großen Vortrag über den schädlichen Einfluß des Tabakrauchens auf das Sehvermögen gehalten. Allerdings schon lange vorher hatten Mackenzie, Sichel, Hutchinson und Gräfe auf die Schädlichkeit des Tabaks hingewiesen; aber eine so gründliche Schilderung der Tabaksehschwäche wie Förster haben sie gar nicht geben können, da ihnen zur feineren Untersuchung das feine Instrument fehlte, mit dessen vollendeter Ausführung gerade Förster wesentliche Fortschritte in der Augenheilkunde angebahnt hat, mit dem Perimeter oder Gesichtsfeldmesser. Er konnte damit nachweisen, daß die Raucher oft in der Nähe des Centrums des Gesichtsfeldes einen sogen. paracentralen Defect namentlich für rot und grün zeigen, und daß auf diesem ihre Sehschwäche beruhe; die Kranken waren meist schwache Esser, sie schliefen schlecht, rauchten aber täglich 6—8 Cigarren oder $^1/_4$ Pfund Tabak und tranken oft, wenn auch nicht immer, Bier und Schnaps im Uebermaße. Förster's Characterisirung der Krankheit ist nicht übertroffen worden. —

Im Jahre 1875 stellte Förster hier zwei Bergleute vor, welche an einem Zittern der Augenmuskeln, dem sog. Nystagmus litten. Bis dahin waren nur wenige Fälle dieser Krankheit durch Decondé, Schröter und Gräfe beschrieben worden. Förster schilderte das Leiden wieder klassisch. Nur beim Heben des Blickes entstehen die Zuckungen und dementsprechend scheinen den Kranken alle Gegenstände, namentlich Flammen ähnliche zitternde Bewegungen zu machen. Dieser Gesichtsschwindel erschwert den Kohlenhauern die Orientirung; sie rennen an andere Grubenarbeiter an, sie treffen, wenn sie die Kohlen oben abhauen, beim Zuschlagen nicht den richtigen Ort. Die oberen Augen-

muskeln ermüden und nur Ruhe von der Grubenarbeit beseitigt das Leiden.

Eine sehr wichtige Mitteilung verdankten wir Förster, als er hier vor 25 Jahren, im Jahre 1877, über „die zur Zeit in Breslau auftretende fälschlicherweise als ägyptische Augenentzündung bezeichnete epidemische Augenentzündung“ einen großen Vortrag hielt. Förster legte mannigfache Abbildungen der 1800 in Agypten unter den französischen und englischen Truppen ausgebrochenen echten ägyptischen Augenentzündung vor, welche von diesen nach vielen Ländern Europas verschleppt wurde, und schilderte nach den Beschreibungen von Larrey, Gräfe und Rust, daß diese Krankheit mit enormer Schwellung der Lider und der Bindehaut und massenhafter eitriger Abscheidung begann und nach vier- bis achtwöchentlicher Dauer mit den schwersten Folgezuständen für das Sehvermögen und häufig mit Blindheit endete; dagegen wurde damals nirgends etwas von einer körnerartigen Wucherung auf der Bindehaut erwähnt. Förster fragte nun, welche Aehnlichkeit jenes Leiden mit einer jetzt in Breslau beobachteten Bindehautentzündung der Schulkinder habe, so daß man es agyptische Augenentzündung benenne. Dadurch würde die Stadt in unnötige Aufregung versetzt. Es sei dies eine ganz andere Erkrankung. Es war eine Commission zur Untersuchung der Schüler gewählt worden, welche aus Förster, Jacobi, Burchard, Wendt und mir bestand und über 10000 Kinder untersuchte. Auf Förster's Vorschlag hatten wir bei einer gemeinsamen ersten Prüfung in einer Volksschule beschlossen, die gefundenen Abnormitäten der Bindehaut in vier Gruppen zu scheiden, in die erste: die ganz leichten Katarrhe, in die zweite und dritte: die sogenannte Bläschenkatarrhe, die kleine bläschenartige Erhabenheiten in den Uebergangsfalten der Bindehaut zeigten, und in die vierte, wo wirkliche Körner in den Uebergangsfalten sich fanden, und die man Trachom, Körnerkrankheit nennt. Nach dieser Einteilung wurden von uns 12400 Befunde rubricirt; nur 28 waren der vierten Gruppe angehörig, und auch bei diesen Fällen von Körnerkrankheit waren die Symptome der ägyptischen Augenkrankheit nicht vorhanden; alle anderen Fälle waren so unbedeutend, daß die Kinder gar nichts von ihren Abnormitäten wußten und nicht klagten.

Es war nun sehr verdienstvoll von Förster, nachzuweisen, daß der Begriff des Gefährlichen und Beunruhigenden falsch sei; diese Entzündung habe gar nichts mit der ägyptischen Ent-

zündung zu thun; Förster meinte, der letztere Name sei ein Gespenst, man dürfe keinen Unfug treiben mit der Bezeichnung ägyptisch, wie es leider hier zur Beunruhigung des Publikums geschah, und man müsse die irrtümliche Bezeichnung „ägyptisch“ fallen lassen, damit es, wie er sich ausdrückte, gewissen Reclamemachern nicht möglich wird, Breslau noch länger in Schrecken zu versetzen. Förster war der Ansicht, daß nicht die Schule, sondern die Familie der Verbreitungsort des Bläschenkatarrhs und der Körnerkrankheit sei.

Ich konnte das dadurch bestätigen, daß ich in der Taubstummenanstalt bei einer Epidemie schon im Jahre 1867 nur Internisten, die gemeinsames Waschbecken und Handtuch benutzt hatten, erkrankt fand, aber keinen Schulgänger, der nur zum Unterricht hinkam. Auch hatte ich zur Gegenprobe von Stadt und Land jetzt in Langenbielau 1000 Schüler, von denen keiner klagte, untersucht und dieselbe Verbreitung des Katarrhs, Bläschenkatarrhs und Trachoms gefunden, im Ganzen 12 pCt. kranke Bindehäute wie in Breslau. Förster meinte also mit Recht, daß diese Zustände in den Schulen nicht epidemisch, sondern endemisch und im Ganzen bedeutungslos seien.

Durch einen Vortrag in unserer Section im Jahre 1884 hat sich Förster ein besonders großes Verdienst erworben um die Beurteilung der Helligkeit der Schulzimmer. Er führte aus, daß Grundbedingungen für gute Tagesbeleuchtung in den Schulzimmern die Menge des Himmelslichtes sei, welche auf den Schülerplatz falle. Jeder Platz auf dem Pulte, welcher sein Licht allein von den Mauern der gegenüberliegenden Gebäude erhält, ist nicht zum Lesen und Schreiben geeignet. Förster führte einen neuen Begriff ein, den Oeffnungswinkel; so nannte er den Winkel, welcher entsteht, wenn man zwei gerade Linien nach dem Schülerplatze zieht, die eine zur oberen Fensterkante, die andere zur Dachkante des gegenüberstehenden Hauses; dieser Winkel umfaßt im verticalen Schnitt den Teil des Himmels, welcher dem betreffenden Punkt das Licht sendet. Dieser Winkel müsse mindestens 5 Grad betragen.

Als Einfallswinkel bezeichnet man dagegen bekanntlich denjenigen, welchen die von der oberen Fensterkante nach der Pultfläche gezogene Linie mit der Pultfläche selbst macht. Ist dieser Winkel 25 Grad, so wird der Platz nur noch $^1/_{12}$ so stark beleuchtet als bei einem Einfallswinkel von 65 Grad. Der Einfallswinkel darf also nicht unter 25 Grad sinken. Je tiefer

das Zimmer, unter um so kleinerem Einfallswinkel gelangen die Lichtstrahlen auf die hintersten Plätze.

Betreffs der Himmelsrichtung bevorzugte Förster die Nordseite der Fenster, weil keine Vorhänge nötig sind, die mit mancherlei Uebelständen in den Schulzimmern verknüpft sind, namentlich an Tagen von wechelnder Bewölkung; er glaubte auch, daß kein wesentlicher Unterschied zwischen dem Tageslichte in Nordzimmern und Südzimmern bestehe. Endlich empfahl Förster sein System von Prismen, welche vor den Fenstern angebracht, die Lichtstrahlen so brechen, daß sie, statt das Straßenpflaster zu treffen, in die Tiefe des Zimmers hineingelangen müssen.

In der Disscussion bemerkte ich, daß auch Javal schon vor Jahren den Grundsatz aufgestellt, daß die gegenüberliegenden Häuser doppelt so weit entfernt sein müssen, als sie hoch sind, und daß also die Klassen möglichst in die oberen Stockwerke gelegt werden müssen. Durch Weber's neu erfundenes Photometer können jetzt die Lichtmengen in Meterkerzen bestimmt werden, und mit diesem hatte ich allerdings gefunden, daß in den Nordzimmern immer weniger Licht sei, als in den Süd- oder Ostzimmern; jedenfalls müßten bei Nordzimmern die Fenster noch größer und breiter gemacht werden.

Durch den Raumwinkelmesser von Weber, der auch erst vor Kurzem erfunden, könne man nicht wie durch den Oeffnungswinkel nur die Höhe des Himmelsstückes, welche einen Schülerplatz beleuchtet, sondern auch die Breite desselben messen; aber die Förster'schen Winkel sind sicher bei Anfertigung von Schulbauplänen für das Verhältnis der Höhe der Fenster zu der Tiefe des Zimmers sehr gut brauchbar. Vortrefflich wären die Förster'schen Prismen, wenn sie nicht zu kostspielig wären. —

Drei Jahre später, im Jahre 1887, teilte Förster mit, daß er in seiner Klinik im Rahmen der obersten Fensterscheibe seine Prismen mit Nutzen habe anbringen lassen, und daß jedes Fenster 150 M. koste. Es muß hier besonders rühmend betont werden, daß Förster seine Idee der Prismenfenster, ohne ein Patent zu nehmen, veröffentlicht hat. Und auch später, als vor einigen Jahren die Luxfer-Gesellschaft in Amerika diese Prismen billiger hergestellt und Förster's Namen nicht genannt, aber ein Patent in allen Staaten genommen hat, auch da ist er nicht gegen dieselbe eingeschritten; die Idee bleibt aber die seinige. —

Ich muß noch besonders dankend erwähnen, daß Förster schon im Jahre 1866, bald nachdem ich meine ersten Arbeiten

über die Augen von 10000 Schulkindern in der pädagogischen Section, welche damals hier blühte, vorgetragen, an einer von jener Section gewählten, aus Aerzten und Lehrern zusammengesetzten Commission, gemeinsam mit Prof. Goeppert und Dr. Asch teilnahm und meine Arbeit bei der Abfassung einer wichtigen Eingabe an den Magistrat unterstützt hat. Wir entwarfen damals ein Promemoria, welches auf Förster's Wunsch betitelt wurde „Zur Verbesserung der Schulzimmer". In demselben wurden meine damals neuen Vorschläge für Anschaffung körpergerechter Subsellien und für bessere Beleuchtung der Klassen auseinandergesetzt und der Magistrat gebeten, in vielen der namhaft gemachten Schulen die Schultische und die Beleuchtung zu verbessern. —

Ebenso nahm Förster im Jahre 1896 in der medicinischen Section an der Debatte über die Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen teil und unterstützte auch meinen Antrag, eine Petition an den Unterrichtsminister zu senden mit der Bitte um Einführung der Credè'schen Methode.

In demselben Jahre hatten wir eine Kommission gewählt, welche über die Frage des Nachmittagsunterrichts und der Ermüdung der Schulkinder beraten sollte. Auch in dieser aus den Professoren Ebbinghaus, Flügge, Wernicke und mir bestehenden Kommission entwickelte Förster seine Ansichten ausführlich, hielt aber die Fragen noch nicht für so spruchreif, daß man mit Vorschlägen an die Behörden schon herangehen könne; es wurde daher damals von einer Petition Abstand genommen.

Endlich muß hier noch einer Arbeit aus dem Gebiet der Augenhygiene kurz gedacht werden, die Förster allerdings nicht hier in unseren Sitzungen, sondern schon 1884 in Knapp's Archiv hat erscheinen lassen; es ist eine wichtige Arbeit „übcr den Einfluß der Concavgläser auf die Weiterentwicklung der Myopie". Hier geht Förster von Beobachtungen aus, die er bei Kurzsichtigen, welche starke Brillen getragen hatten, gemacht. Durch derartige Fälle hatte er die Ueberzeugung gewonnen, daß man die Myopie nicht mit schwachen Brillen wie bisher, sondern mit starken neutralisirenden Concavgläsern, die auch für die Nähe benutzt werden, aufhalten müsse. Lange Zeit blieb dieser Aufsatz unbeachtet; aber Förster erlebte es noch, daß ein Jahr vor seinem Tode auf der Versammlung der Augenärzte in Heidelberg sich viele Fachgenossen seiner Ansicht anschlossen. Die Frage ist aber keineswegs schon für alle Fälle spruchreif (wie ich dies so-

eben in einem Aufsatze über die Augen der Breslauer Studenten in Knapp's Archiv, Band 46, Heft 1, nachgewiesen); jahrzehntelange, tausendfache, alle Einzelheiten der Thätigkeit berücksichtigende Untersuchungen werden meines Erachtens erst sichere Regeln über die vorteilhaftesten Brillenverordnungen ermöglichen.

Wie sehr Förster noch im höchsten Alter sich für die Augenhygiene der Kurzsichtigen interessirte, wollen Sie daraus ersehen, daß er noch in diesem Jahre mit verschiedenen Beleuchtungsarten Versuche machte; so lud er mich noch in diesem Februar ein, ihm eine neue Spiritusglühlichtlampe an seinem Arbeitstisch zu photometriren, die ihm besonders angenehm für Myopen schien. Förster war selbst kurzsichtig; er trug stets eine Concavbrille für die Nähe und setzte häufig vor dieselbe beim Fernblick noch ein Concavlorgnon mit Reitern. Aber sein Raumsinn, sein Lichtsinn, seine Accommodation waren gut; er hat sie selbst auf das Sorgsamste in verschiedenen seiner Arbeiten besprochen; auch verdanken wir ihm eine der besten Schilderungen über das sog. Flimmerscotom, an dem er fünfmal gelitten.

Somit glaube ich den Nachweis geführt zu haben, daß Förster in den verschiedensten Gebieten der allgemeinen und der Augenhygiene nützliche Ratschläge gegeben und unsere Wissenschaft wahrhaft gefördert hat. Wir können leider hier nicht auch auf seine rein oculistischen, mit der Hygiene nicht im Zusammenhang stehenden Arbeiten näher eingehen; es muß dies einem besonderen Vortrage überlassen bleiben, der mindestens den gleichen Umfang wie dieser haben wird. Denn Förster hat auch über 30 Arbeiten verfaßt, welche nur die Augenheilkunde ohne Hygiene betreffen. Am bekanntesten sind seine Studien über den Raumsinn und Lichtsinn und die zur Messung dieser Sinne dienenden, von ihm beschriebenen Apparate, das Perimeter und das Photometer, die auch allgemein als Förster'sche Instrumente bezeichnet werden.

Freilich, wenn man sich die Mühe giebt, sich in die Originalarbeiten zu vertiefen, so muß man im historischen Interesse verlangen, daß das Perimeter als Förster-Aubert'sches Perimeter bezeichnet werde. Denn beide Forscher, die ja eng befreundet als Privatdocenten in Breslau lebten, haben gemeinsam in Gräfe's Archiv (Bd. 3, Abt. 2, S. 1) schon im Jahre 1857 in dem Aufsatz „über den Raumsinn der Netzhaut“ ihre Versuche mit einem Perimeter veröffentlicht, das allerdings später von

Förster sehr vervollkommnet wurde. Und in einem zweiten nur von Aubert geschriebenen Aufsatze (ebenda S. 40) „Ueber die Grenzen der Farbensinn-Wahrnehmung auf den seitlichen Teilen der Netzhaut", bildete Aubert, auf jene erste gemeinsame Arbeit bezugnehmend, das Perimeter zum ersten Male ab.

Wenn also auch in dieser Beziehung dieser Apparat den Namen beider Forscher tragen müßte, so muß andererseits betont werden, daß alle die wichtigen Befunde und Gesetze bei Krankheiten des Raumsinns alleiniges Verdienst von Förster sind.

Als ich im Jahre 1866 zum ersten Male dem Professor Gräfe in Berlin das Förster'sche Perimeter beschrieb, fragte er: „Was kostet denn der Apparat?", und als ich ihm erwiderte: 40 Thaler, da meinte er scherzhaft: soviel sei das ganze Gesichtsfeld gar nicht wert; er komme mit seiner einfachen Methode, das Gesichtsfeld an der schwarzen Wandtafel mit Kreide auszumessen, vollkommen aus. . . . . Aber wie anders gestaltete sich Gräfe's Ansicht, als im nächsten Jahre 1867 auf dem Pariser internationalen Ophthalmologenkongreß Förster seine mit dem Perimeter gemachten feinen pathologischen Befunde in Paris mitteilte. Förster hatte in deutscher Sprache vorgetragen; ich sah mit Freude, mit welch gespannter Aufmerksamkeit Gräfe zuhörte, und sogleich übertrug Gräfe, welcher Präsident des internationalen Kongresses war und ebenso elegant französisch wie deutsch sprach, selbst den Vortrag Förster's in das Französische und erkannte unumwunden die hohe Wichtigkeit der von Förster gefundenen Thatsachen an.

Eine ganz ausführliche Besprechung würde das Werk Förster's über „die Beziehungen der Allgemein-Leiden zu den Augenkrankheiten" verdienen; dieses Werk, obgleich schon 25 Jahre alt, ist noch heut eine wahre Fundgrube für die Fachmänner, ein Werk, welches überhaupt kein anderer als Förster schreiben konnte, da nur er die großen allgemeinen Kenntnisse in allen Gebieten der Medicin besaß.

Hier wie in allen seinen Arbeiten hat Förster immer nur solange Ausgereiftes gegeben, daß er zu den wenigen ärztlichen Schriftstellern gehörte, die niemals etwas später zurückzunehmen brauchten.

Nur eine einzige Arbeit Förster's läßt sich nicht halten. Er hatte die ganz gewiß richtige Beobachtung gemacht, daß einzelne Personen, denen die Krystalllinse herausgenommen worden, trotzdem das Vermögen, in der Nähe zu sehen, nicht verloren hatten, und meinte daher, es gebe auch ohne Linse noch

eine Accommodation. Donders wies freilich bald darauf nach, daß dies keine Accommodation, sondern nur ein Entziffern der Schrift in Zerstreuungskreisen sei. Förster war kein Freund von Polemik und erwiderte Donders nicht; aber Donders hatte Recht, wie wir uns jetzt oft überzeugen können, wenn wir nach Fukala stark kurzsichtigen jungen Personen die Linse herausnehmen; auch diese lesen oft dann in der Nähe auch ohne Brille; aber eine wirkliche Accommodation ist das nicht.

Auch ein geistreich von ihm ersonnenes Instrument, den Schlingenschnürer, mußte später Förster selbst aufgeben. Er hatte ihn zur Abbindung der Iris, zur Iridodesis, anfertigen lassen, und ich habe ihm wohl 40 mal bei dieser Operation assistiert; da kamen Nachrichten aus England, daß bei dieser Methode der Abbindung Entzündungen eingetreten seien, welche auch das andere Auge in schwere Gefahr gebracht; sofort verließ Förster selbst die ganze Methode. —

Doch genug von dem Forscher Förster.

Nur noch einige Worte über unseren Lehrer Förster. Förster, Sie wissen es alle, war kein Redner. Sein Vortrag hatte ganz im Gegensatz zu dem unseres genialen, geistsprühenden Meisters Gräfe nie etwas Zündendes, Lebendiges, Fortreißendes. Im Gegenteil, Förster sprach meist recht trocken, langsam, öfters stockend. Wer sich aber über diese Form hinwegsetzte, der hörte ihn doch gern, da jedes Wort wohl durchdacht und treffend war, und jedes überflüssige Wort vermieden wurde.

Den Assistenten gegenüber sprach Förster, wenigstens damals vor 40 Jahren, spontan recht wenig, aber wenn wir fragten, erhielten wir belehrende Winke, und wir überzeugten uns täglich, daß alles, was er sprach, goldwahr und zuverlässig sei, und seine Therapie war so ausgezeichnet, daß ich sie noch heute nach 40 Jahren mit größtem Nutzen verwende.

Förster war als Arzt und Lehrer sehr conservativ. Die Jugend ist natürlich immer gern bereit, alle neuen therapeutischen Vorschläge, die sie in der Literatur findet, an Kranken zu probiren. Davor warnte Förster uns eindringlich. Niemals wurden neue Mittel versucht, wo alte bewährte vorhanden waren; manche Enttäuschungen wurden uns daher erspart. Bei Krankheiten aber, wo wenig Hilfe vorhanden, da wurde auch erst lange und sorgsam von Förster erwogen, ob etwas von den neuen Mitteln zu erwarten wäre; dann aber wurden sie auch energisch eingeführt.

Von der Veröffentlichung reiner Casuistik war Förster

kein Freund und duldete sie auch bei seinen Assistenten nicht. So hat er auch im ganzen nur 5mal äußerst seltene Fälle in der medicinischen Section vorgestellt; dagegen förderte er gern die Bearbeitung allgemeiner physiologisch-optischer oder wichtiger pathologischer Fragen.

Seltsam bleibt allerdings die Erscheinung, daß kein einziger der 35 Assistenten, die Förster herangebildet, eine ordentliche Professur oder einen Lehrauftrag erhalten hat. — —

Als ich im Februar 1871 im Musiksaale unserer Universität einen Vortrag hielt über das Thema „Was verdankt die Menschheit Albrecht von Gräfe?" (der Vortrag ist erschienen bei Morgenstern in Breslau) schloß ich nach der Schilderung der hohen Verdienste Gräfe's die Gedächtnisrede mit Goethe's Versen: „Es kann die Spur von seinen Erdentagen nicht in Aeonen untergehn." Meine begeisterte Liebe zu dem verewigten Lehrer und meine Jugend mögen es entschuldigen, daß mir dieses Citat das geeignetste erschien.

Aber in den seit damals verflossenen 30 Jahren habe ich einsehen lernen, wie wenig man berechtigt ist, selbst großen Leistungen eines hervorragenden Arztes ein äonenlanges Bestehen zu prophezeien. Wir lesen und sprechen so oft in den Nekrologen ärztlicher Forscher von dem Monumentum aere perennius, und doch, wie schnell sind sie vergessen worden! Wie oft sind selbst hervorragende Leistungen bei dem rapiden Umschwunge, den manche Disciplinen nahmen, durch eine einzige neue Entdeckung mit der ganzen Specialliteratur ihrer Zeit in das Meer der Vergessenheit versunken!

Der große Gräfe kann als Beispiel dienen. Wie wurden seine Arbeiten über die beste Lage des Starschnittes, die auf feinen mathematischen Berechnungen basirt waren, gefeiert, allgemein studirt und befolgt! Als aber nach Gräfe's Tode die Bacillen entdeckt wurden, zeigte sich, daß die Lage des Schnittes ziemlich gleichgiltig und nur die Verhütung der bacteriellen Infection die Hauptsache sei.

Auch Gräfe's Entdeckung, daß eine künstliche Pupillenbildung den bis dahin für unheilbar gehaltenen grünen Star meist zur Heilung bringe, hielt man für eine unübertreffliche Leistung. Später aber entdeckte man, daß auch ohne diese Operation durch Eserin in vielen Fällen Heilung eintrat. So bröckeln infolge der unaufhaltsamen neuen Entdeckungen und Erfindungen selbst die Verdienste sehr hervorragender Aerzte schon in wenigen Jahrzehnten ab.

Darum haben die Gelehrten auch bei guten Leistungen keine Berechtigung zur Eitelkeit; der Nachruhm ist viel kürzer als sie vermuten.

Allerdings nur die mittelmäßigen Köpfe sind oft anmaßend; die großen Geister sind nicht eitel. Helmholtz sagte in der wunderbaren Rede, die er an seinem 70. Geburtstage hielt, überaus treffend: „Meine Erfolge haben mich aber, hoffe ich, nicht zur Selbstbewunderung verleitet. Wie verderblich übrigens der Größenwahn für einen Gelehrten werden kann, habe ich oft genug gesehen und ich habe mich deshalb stets davor zu hüten gesucht, daß ich diesem Feinde nicht verfiel. Ich wußte, daß strenge Kritik an den eigenen Arbeiten und Fähigkeiten das schützende Palladium gegen dieses Verhängnis ist; aber man braucht nur die Augen offen zu halten für das, was Andere können und was man selbst nicht kann, dann, finde ich, ist die Gefahr nicht groß."

Von der Gelehrten-Eitelkeit und von Professoren-Dünkel hatte auch Förster niemals eine Spur; er war immer einfach, schlicht und bescheiden.

Helmholtz hat trefflich auseinander gesetzt, daß die meisten Forscher ursprünglich egoistische Motive zu ihren Arbeiten treiben, daß sie aber später in zwei Arten zerfallen, solche, welche, wenn sie endlich ihre gesicherte Lebensstellung erreicht haben, ganz aufhören zu arbeiten, und solche, welche aus innerem Drang zur Wissenschaft dann noch weiter arbeiten, also eine höhere Auffassung ihres Verhältnisses zur Menschheit bekunden.

Nun, Förster hatte in seinem 50. Jahre alles erreicht von äußeren Ehren, was ein Professor erstreben kann; aber da hat er keineswegs zu arbeiten aufgehört, im Gegenteil, da erst entstanden seine besten Schriften. Er hat, wie wir sahen, bis an sein Lebensende geforscht und die Wissenschaft bereichert, und dabei hat Förster auch bis in das höchste Alter, ähnlich wie Helmholtz, an seinen Arbeiten die strengste Selbstkritik geübt. Bei seiner Bescheidenheit mag er gewiß selbst gewußt haben, daß auch der tüchtigste ärztliche Forscher nicht auf einen ewigen Nachruhm zu rechnen habe.

Wir jedoch, die hygienische Section, die wir seine Lehren selbst vernommen, wir, die wir seine Arbeiten haben vor uns langsam entstehen sehen, wir, die wir ihm persönlich nahe getreten, wir werden ihn nicht vergessen, sondern so lange wir leben, in größter Dankbarkeit gedenken Richard Förster's.

VI. Sitzung vom 26. November 1902.

Vors.: Prof. Jacobi.

1. Herr Prof. Dr. Jacobi berichtet über „Typhus-Infectionen durch einen Brunnen“. Der Vortragende hat innerhalb seines Amtsbezirks in 28 Jahren nur drei sichere Brunnenepidemien gesehen, und unter diesen nur zwei Typhusepidemien, die beide von demselben Grundstücke, aber von verschiedenen Brunnen ausgegangen sind. Im Januar 1879 erkrankten in neun Häusern der Michaelisstraße in 667 Familien 202 Personen mit schwerem Magendarmkatarrh, teilweise unter dem Bilde des Typhus. Der einzige Todesfall erwies sich bei der Section indessen nicht als Typhus (Paratyphus?). Im Juni 1890 erkrankten 24 Personen, die in acht Werkstätten des Grundstückes Ottostraße 40 und Rosenstraße 15 arbeiteten, sonst aber in der Stadt zerstreut wohnten. Der Brunnen hatte einen Riß in der Kesselwand, der an einen geborstenen Schlammfang grenzte. Man sah die Schmutzlinie im Brunnen. Der Brunnen wurde beseitigt und auf demselben sehr ausgedehnten Grundstück über 100 m entfernt ein neuer angelegt, dessen Kessel von der Entnahmestelle getrennt und vom Schlammfange etc. weit ab lag. 1902 im August und September erkrankten durch Infection von diesem neuen Brunnen 31 Personen aus 24 verschiedenen Häusern, 28 Wohnungen, 6 Werkstätten an Darmtyphus, von denen nur 19 polizeilich gemeldet waren und 2 verstorben sind. Die Untersuchung des Brunnens ergab nichts Positives. Das einzige Gemeinsame aber für alle die Erkrankten war in diesen wie in den vorhergehenden Fällen der Genuß des bestimmten Brunnenwassers.

2. Herr Prof. Hermann Cohn sprach über „das Auge und den anastatischen Bücherdruck“. Er schilderte die Technik dieser Form des Umdrucks, welche große Genauigkeit und Billigkeit vereinigt, welche aber in Frankreich für Schulbücher untersagt ist, da die Lettern dort zu blaß ausfielen. Der Vortragende legt gute Anastasien aus der k. k. Staatsdruckerei in Wien, ferner aus den Officinen von Dannenberg und von Reinecke in Berlin, von Hardt in Mainz und aus den graphischen Kunstanstalten in Breslau vor, deren Schwärze nichts zu wünschen lassen. Ueber genaue Messungen der Schwärze und der Lesbarkeit wird der Vortragende später berichten.

3. Zum Mitglied des Präsidiums wird Herr Professor Cohn gewählt.



Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

80. Jahresbericht. 1902.

II. Abtheilung. Naturwissenschaften. a. Naturwissenschaftliche Section.

Sitzungen der naturwissenschaftlichen Section im Jahre 1902.

Sitzung am 29. Januar 1902.

Ueber Friedrich Wöhlers wissenschaftlichen Werdegang.

Von

Oberlehrer Dr. **Schiff.**

Den vor $1\frac{1}{2}$ Jahren veröffentlichten Jugendbriefen Friedrich Wöhlers (vergl. „Friedrich Wöhler, ein Jugendbildniss in Briefen an Hermann von Meyer, herausgegeben von Georg W. A. Kahlbaum, Leipzig 1900") verdanken wir die Kenntniss von dem wissenschaftlichen Werdegang des grossen Chemikers. Von diesen Briefen stammen elf aus dem Jahre 1818, wo Wöhler noch ein mittelmässiger Schüler des Frankfurter Gymnasiums war, und je einer aus seiner ersten Studentenzeit in Marburg, sowie aus der Zeit, wo der eben Promovirte in Stockholm zu den Füssen von Berzelius sitzen durfte. Besonders anziehend sind die Briefe des achtzehnjährigen Primaners. Sie zeigen, dass der Einfluss der Schule, obgleich hervorragende Männer daselbst wirkten, auf ihn nur gering war, dass hingegen Dr. Buch, der an der Senckenberg'schen Stiftung naturwissenschaftliche Vorträge hielt und ein bescheidenes Laboratorium für seine eigenen Studien eingerichtet hatte, für die Entwickelung des jungen Mannes bestimmend gewesen ist. Als berichtenswerth betrachtete er nichts Persönliches, vielmehr nur, was er in den oft mit grosser Mühe erlangten Büchern und Zeitschriften über neue Forschungen gelesen, und was er bei seinen selbständigen experimentellen Arbeiten gefunden oder auf seinen mineralogischen Ausflügen beobachtet hatte. So weit ist er hierbei vorgeschritten, dass er ziemlich an allen, die chemische Welt damals bewegenden Fragen theilnehmen kann, und er kennt kein grösseres Glück, als die neu entdeckten Elemente — wenn möglich — selbst darzustellen oder gar mit seinen beschränkten Hilfsmitteln die wunderbaren Thatsachen der Elektrolyse nachzuprüfen. Erquickend ist die Frische und Natürlichkeit, gleichzeitig die Begeisterung und Gründlichkeit, mit der er dem gleichstrebenden Freunde von seinen Studien berichtet. Allerdings stehen diesen Vorzügen offenbare Mängel in der äusseren Form der Briefe, insbesondere eine

geradezu auffallende Nachlässigkeit der Orthographie gegenüber. Höchst anziehend ist es ferner, zu sehen, wie gesund die ganze Geistesrichtung des jungen Chemikers ist, und wie völlig fern ihm die naturphilosophische Richtung liegt, die gerade in jener Zeit Alles überwucherte und selbst so helle Geister wie Justus von Liebig, wenigstens zeitweise, auf ihre Irrwege zu locken vermochte. Die Briefe, die Herr Kahlbaum mit ausgezeichneten Noten versehen, und durch deren Veröffentlichung er sich ein neues Verdienst um die Geschichte der Chemie erworben hat, machen verständlich, wieso Wöhler, als er die Universität bezog, schon ein tüchtiger Forscher gewesen ist, und warum er schon als junger Student die Wissenschaft durch beachtenswerthe Entdeckungen fördern konnte.

Ueber die Titration des gelben Blutlaugensalzes mit Kaliumpermanganat.

Von

Dr. **B. Grützner.**

Die von de Haën bekannt gegebene Methode der Titration des gelben Blutlaugensalzes mit Kaliumpermanganat giebt nach seinen eigenen Beleganalysen nicht den Grad von Uebereinstimmung, den man bei Verwendung von chemisch reinen Substanzen hätte erwarten können, indem sie um 0,8 pCt. unter einander differirten. Störend ist eine im Verlauf der Titration sich einstellende Trübung, die der Flüssigkeit im Verein mit der grünlichen Färbung ein uranglasähnliches Aussehen giebt und das Erkennen der Endreaction erschwert. Eine diesbezügliche Bemerkung befindet sich in Mohrs Titrirmethoden, ohne dass jedoch eine Erklärung für diese Erscheinung gegeben wäre. Von dem Vortragenden ist der chemische Vorgang dieses maassanalytischen Prozesses näher studirt und festgestellt worden, dass die Trübung durch Ausscheidung von Ferrocyanmangankalium, das als Zwischenproduct entsteht, herrührt. Sie ist in tausendfacher Verdünnung des Ferrocyankaliums noch bei dem 35fachen der theoretisch erforderlichen Menge Schwefelsäure zu beobachten, und stellt sich bei annäherndem Verbrauch der Hälfte der zur vollständigen Oxydation nöthigen Menge Permanganat ein. Bei noch grösserem Ueberschuss von Schwefelsäure bleibt die Flüssigkeit klar.

Als Ursache für die differirenden Resultate kommt nach Ansicht des Vortragenden weniger die auftretende Trübung in Betracht, die ja durch grossen Ueberschuss von Säure verhindert werden kann, als zwei andere Momente: die Schwierigkeit, den Endpunkt der Titration an der Färbung der Flüssigkeit zu erkennen, und die Art der Einstellung der Permanganat-Lösung. Betreffs der Titersubstanzen (Mohrs Salz und metallisches Eisen) wird auf die Veröffentlichungen von Volhard, Treadwell und J. Wagner hingewiesen.

Um Fehler und Ungenauigkeiten bei der Bestimmung von Blutlaugensalz nach Möglichkeit zu vermeiden, wird es sich empfehlen, die Titerstellung mit notorisch reinem Ferrocyankalium vorzunehmen. Man titrirt in tausendfacher Verdünnung bei grossem Ueberschuss von Schwefelsäure und sucht als Endpunkt den Farbenton zu treffen, den man bei der Einstellung als maassgebend angesehen hat, womöglich unter Benützung einer Vergleichsflüssigkeit.

Ueber Anapait, ein neues Kalkeisenphosphat von Anapa am Schwarzen Meere.

Von

Dr. A. Sachs.

Durch das Krantz'sche Mineraliencomptoir in Bonn gelangte an das mineralogische Institut der Breslauer Universität ein Mineral, welches Herr Professor Dr. Hintze mir freundlichst zur Untersuchung überliess. Herr Dr. Krantz hatte die Güte, das erforderliche Material in liberaler Weise zur Verfügung zu stellen. Der Sammler, durch den Herr Dr. Krantz das Vorkommen erhielt, theilt darüber mit, dass er die Exemplare auf einer Reise nach Ciskaukasien in der Eisengrube Scheljesni Rog nahe bei Anapa am Schwarzen Meere, zwischen Anapa und Taman, auf einem oolithischen Limonitlager fand. Ein Steinkern von Limonit, der mit feinen Krystallen des Minerals bezogen ist, wurde von Herrn Dr. Wysogórski als dem Tertiär angehörig und zwar als Cardium (vergl. *acardo* Desh.) bestimmt. Ausser diesem Steinkern erhielt ich noch 7 Stücke von Brauneisenerz, auf denen sich das Mineral theils derb, theils krystallisirt bez. krystallinisch in blätterigen oder auch radialstengeligen Massen findet. Nur ein einziges aber ergab für die krystallographische Untersuchung brauchbares Material Die wirklich messbaren Krystalle dieser Stufe sind etwa 2^{mm} lang und $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}^{mm}$ dick. Schon der Sammler hatte nach oberflächlicher qualitativer Prüfung der Vermuthung Ausdruck gegeben, dass es sich hier um ein bisher unbekanntes Doppelsalz von Kalk- und Eisenoxydulphosphat handle.

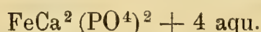
Das Mineral gab beim Erwärmen bis 120° kein Wasser ab; erst bei etwas höherer Temperatur, dann aber auch den gesammten Wassergehalt. Beim Erhitzen an der Luft wurde es erst grau, dann schwarz und schliesslich gelb (Uebergang von FeO durch Fe^3O^4 zu Fe^2O^3); das Krystallwasser eagirte stark sauer, doch gelang es nicht, den sauren Bestandtheil nachzuweisen, vielleicht war es etwas P^2O^5. Das Eisen ist ausschliesslich als Oxydul vorhanden.

Die Analyse ergab:

FeO = 18.07 Procent,
CaO = 27.77 „
P^2O^5 = 35.51 „
H^2O = 18.47 „
Spur von Alkalien

Summe: 99.82 Procent.

Daraus ergiebt sich, dass dem neuen Mineral die Formel:



$FeCa^2(PO^4)^2 + 4$ aqu.

zuzuschreiben ist, der theoretisch folgende Werthe entsprechen:

FeO = 18.09 Procent,
CaO = 28.14 „
P^2O^5 = 35.68 „
H^2O = 18.09 „

Summe: 100.00 Procent.

Das Mineral ist in Wasser unlöslich, in kalter Salzsäure sowie in kalter Salpetersäure leicht löslich. Vor dem Löthrohr schäumt es unter Wasserabgabe auf, auf Kohle giebt es einen rostfarbenen Beschlag von Eisenoxyd. Eine charakteristische Flammenfärbung war nicht zu bemerken.

Härte zwischen 3 und 4.

Spec. Gew. = 2.81.

Krystallsystem: Triklin.

Axenverhältniss: $a : b : c = 0.87566 : 1 : 0.59753$.

Winkel der Axen und Axenebenen im Octanten vorn, oben, rechts:

$\alpha = 132^0 22'$	$A = 132^0 23'$
$\beta = 106\ 47$	$B = 106\ 50$
$\gamma = 83\ 28$	$C = 96\ 35$

Beobachtete Formen:

$a = (100)\ \infty \bar{P}\breve{\infty}$, $c = (001)$ oP, $m = (110)\ \infty P'$,
$n = (1\bar{1}0)\ \infty' P$, $o = (11\bar{1})\ P_{,}$.

Winkeltabelle:

	Berechnet	Beobachtet
$a : c = (100) : (001)$	—	*73° 10′
$a : m = (100) : (110)$	—	*44 55
$a : n = (100) : (1\bar{1}0)$	—	*52 20
$c : m = (001) : (110)$	—	*48 40
$c : n = (001) : (1\bar{1}0)$	109° 30′	109 15
$o : a = (11\bar{1}) : (100)$	68 13	68 16
$o : c = (\bar{1}\bar{1}1) : (001)$	—	*52 35
$o : n = (11\bar{1}) : (\bar{1}10)$	107 36	107 25
$o : m = (11\bar{1}) : (110)$	78 45	78 40
$m : n = (110) : (\bar{1}10)$	82 45	82 45

Die schwach grünlich gefärbten, durchsichtigen, lebhaft glasglänzenden Krystalle sind gestreckt nach der Verticalen, und tafelig nach der Quer-

fläche ausgebildet. Basis, Tetartopyramide und Prismenflächen treten gegen die Querfläche stark zurück, bei den Prismen fehlt oft die Gegenfläche. Spaltbar vollkommen nach der Querfläche; in Folge grosser Sprödigkeit aber brechen die Krystalle auch leicht in anderen Richtungen durch. Doppelbrechung schwach, negativ. Durch *a* (100) von vorn hindurchgesehen bildet eine, der Trace der optischen Axenebene entsprechende Auslöschungsrichtung (für weisses Licht) mit der Kante (100) (110) einen nach unten geöffneten Winkel von etwa 15°. Im convergenten Licht erscheint eine Axe seitlich im Gesichtsfeld. Durch die Querfläche wurde beim Drehen in Cassiaöl (von den Brechungsquotienten: $n_{Li} = 1.5653$, $n_{Na} = 1.5753$, $n_{Tl} = 1.5842$) der Austritt beider optischen Axen beobachtet, mit einer scheinbaren Apertur von:

	Li	Na	Tl
2H =	127°10′	127°0′	126°0′

derart, dass die eine Axe mit der Normalen zur Querfläche einen Winkel 43°40′ für Na-Licht bildet. Seiner Zusammensetzung nach steht das neue Mineral dem von Muthmann (Groth's Ztschr. 17, 93) beschriebenen, ebenfalls triklin krystallisirenden Messelit = $(Ca, Fe, Mg)^3 (PO^4)^2 + 2\frac{1}{2}$ aqu. am nächsten. Muthmann giebt bei diesem Mineral den Winkel zwischen zwei als Pinakoid und Hemiprisma gedeuteten Flächen zu 42—43° an. Eine Auslöschungsrichtung anf der Tafelfläche bildet nach seiner Angabe mit der Längsrichtung einen Winkel von etwa 20°. Wenn diese Daten auch gewisse Aehnlichkeiten mit dem Anapait zeigen (der entsprechende Flächenwinkel beträgt beim Anapait 44°55′, der Winkel der entsprechenden Auslöschungsrichtung mit der Längsrichtung etwa 15°), so ist doch bei der Verschiedenheit der chemischen Zusammensetzung sowie der sonstigen Eigenschaften eine Identität beider Minerale ausgeschlossen.

Sitzung am 6. März 1902.

Ueber die Entstehungsweise schlesischer Erzlagerstätten (Oberschlesien und Kupferberg).

Von

Prof. Dr. **Gürich.**

Seit der letzten Darstellung schlesischer Erzlagerstätten von Seiten des Vortragenden in seinem „Mineralreich" und seit der von ihm aufgestellten, auch in der Schlesischen Gesellschaft vorgetragenen Eintheilung der Erzlagerstätten sind einige neuere Publicationen erschienen, die ihn veranlassen theils seinen früher geäusserten Standpunkt zu wahren, theils neueren Beobachtungen zufolge seine ältere Auffassung zu modi-

ficiren. So hatte er stets die Lagerstätten sulfidischer Erze im Dolomit des oberschlesischen Muschelkalkes als eine syngenetische bezeichnet. Er nahm an, dass die Anhäufung der geschwefelten Erze zugleich mit der Bildung des Dolomits vor sich ging. Beck-Freiberg stellt in seiner neuen „Lehre von den Erzlagerstätten" (Borntraeger, Berlin, 1901) die oberschlesischen Lagerstätten zu den „epigenetischen Erzstöcken". Die metallischen Lösungen wären nach dieser Auffassung in das bereits existirende Gestein eingedrungen und hätten theils durch metasomatische Vorgänge, theils durch einfache Ausfüllung von Hohlräumen die Lagerstätten entstehen lassen. Der Vortragende hatte sich bei seiner Auffassung von der gleichzeitigen Entstehung von Erz und Dolomit von folgenden Gesichtspunkten leiten lassen. Die Niveaubeständigkeit einer Lagerstätte findet nur darin ihre Erklärung, dass die Erze nach dem Liegenden und vor dem Hangenden der Lagerstätte entstanden sind. Die oberschlesischen Erze kommen im Muldentiefsten in zwei scharf begrenzten Horizonten vor. Die untere Erzlage befindet sich stets an der unteren Grenze des Dolomits, entweder unmittelbar auf den unterlagernden Vitriolletten oder bis ca. 1 m darüber. Der Vitriolletten trennt den Dolomit von dem unteren sogenannten blauen Sohlenstein, einem durch seine Fossilführung scharf charakterisirten Horizont. Dieser Vitriolletten ist wenig mächtig und kann gelegentlich auf einen dünnen Besteg reducirt sein. Die obere Erzlage findet sich sowohl in der Beuthener, wie in der Tarnowitzer Mulde in einem Abstande von 20 bis 30 m über der unteren Erzlage. Diese auffällige Horizontbeständigkeit spricht durchaus gegen eine epigenetische Erklärungsweise. Die Lagerungsverhältnisse sind einfach, der Dolomit wechselt innerhalb seiner Mächtigkeit nicht erheblich in seinen Eigenschaften. Wenn also nach Verfestigung des Dolomits metallische Lösungen eingedrungen sein sollten, so ist nicht einzusehen, weshalb nicht auch andere Theile des Dolomits, die ebenso klüftig sind, Erze führen, ja man könnte selbst in den Klüften des unterlagernden Muschelkalkes Erzmassen erwarten, für den Fall, dass die Lösungen aus der Tiefe emporgestiegen sind. Die Vitriolletten sind nicht so constant und nicht so stark, dass sie die Wasserführung im Dolomit völlig gegen diejenige in dem unterlagernden Kalk abschliessen könnten. Aber selbst wenn man annehmen wollte, dass die Vitriolletten die Metallösung auf ihrem Wege abwärts aufgehalten hätten und deswegen die Lagerstätte eben im Hangenden des Letten entstanden wäre, so ist das Auftreten der Erze in der oberen Lage, mitten im Dolomit, von diesem Gesichtspunkte aus völlig unverständlich. Eine Unterstützung seiner Auffassung findet der Vortragende in folgenden Erwägungen. Das oberschlesische Triasbecken war nicht ein Theil des offenen Oceans, es war ein theilweise abgeschlossenes Meeresbecken, das während der jüngsten Triasperiode des Keupers sich sogar aussüsste. Es herrschten demnach wahrscheinlich in diesem Becken besondere Niederschlags-Verhältnisse, die in der Entstehung des Dolomits

ihren Ausdruck fanden. Die Dolomitbildung erfolgte, wie ich annehme, im Meere, auf Kosten des Magnesia-Gehaltes des Meerwassers. Die besonderen Niederschlags-Verhältnisse, welche die Entstehung des Dolomits beförderten, bewirkten zugleich die Ausfällung der metallischen Bestandtheile in Form von Sulfiden. Als Analogie für die „besonderen Niederschlags-Verhältnisse“ betrachte ich die Erscheinungen in abgeschiedenen Meerestheilen, in denen die Salze des Meeres zur Ausscheidung gelangen. Der Dolomit lässt sich als erstes Glied der Salzreihe mit zunehmender Löslichkeit: Calciumcarbonat, Magnesiumcarbonat (für beide Dolomit), Gyps, Steinsalz, Kalisalze auffassen. Sind aber Krusten- oder Riffbildende Organismen bei der Dolomitisirung im Spiele,[1]) so bietet die ganze Erscheinung, sowie auch die Erklärung der Sulfidbildung noch weniger Schwierigkeiten.

Wird der kohlensaure Kalk in dem durch Barrierenbildung sich abschliessenden Becken etwa durch Krusten bildende Hydrozoen abgeschieden, so bleibt das leichter lösliche Magnesiumcarbonat in Lösung, wird aber bei der schrittweisen Concentration des Meereswassers im „abgeschlossenen Becken“ ausgeschieden werden müssen und voraussichtlich die porösen organogenen Kalke dolomitisiren. So ist es denkbar, dass die lebenden Theile des Riffes weiter wachsen und Calciumcarbonat liefern, die abgestorbenen Theile dolomitisirt werden und dass die organische Substanz bei ihrer Zersetzung zugleich die reducirenden Körper und besonders auch Schwefelverbindungen liefert, durch welche die Ausscheidung der Erze er folgte. In Oberschlesien ist eine weitere Fällung der leichter löslichen Salze wie Gyps etc. nicht erfolgt. Das Becken gewann während der Zeit des oberen Muschelkalks wieder offeneren Zusammenhang mit dem Ocean, wie das Auftreten der an Cephalopoden reichen Rybnaer Kalke beweist.

Für den oberschlesischen Erz führenden Dolomit sind übrigens riff- oder krustenbildende Organismen noch nicht nachgewiesen, auch nicht einmal angedeutet. Eine Bestätigung seiner Auffassung von dem Vorhanden sein der metallischen Lösungen im damaligen Meere sieht der Vortragende darin, dass sich auch in anderen Horizonten des oberschlesischen Trias vereinzelte Sulfidvorkommnisse finden, aber nicht auf Klüften, was für die epigenetische Erklärungsweise spräche, sondern unter Umständen, die diese Erklärungsweise ausschliessen. So liegt dem Vortragenden ein Stück Chorzower Kalk (also unterster Muschelkalk) vor mit einem Koprolithen, in dessen Mitte ein Bleiglanzkorn sich befindet. Hier ist also der Schwefelammon- oder der Schwefelwasserstoffgehalt des sich zersetzenden Koproliths das Reagens, das das Bleisulfid geliefert hat.

Sehr wichtig ist ferner, dass der Vitriolletten überaus reich an Eisenkies (daher der Name!) ist, aber auch vielfach schwebende Bleiglanzkrystalle enthält. Der Reichthum an fossilen Holzfragmenten lässt in diesem

[1]) Ich gehe hier auf einen mündlich von Volz geäusserten Einwand ein.

Falle auch keinen Zweifel daran aufkommen, dass diese Pflanzenreste und der feiner vertheilte, weniger auffällige Pflanzenmulm die reducirenden Substanzen zum Niederschlage der Sulfide geliefert haben. Aber auch nach Ablagerung der Erz führenden Dolomite enthielt das Meer immer noch reichlichere Metallsalzlösungen, wie die recht häufigen Vorkommnisse unbedeutender Zinkblende etc. -Nester im oberen Muschelkalk, selbst im unteren Keuper beweisen. Eine Zusammenstellung derselben findet man in einer Arbeit von Althans (Jahrb. d. Kgl. Preuss. Geol. Landesanst. 1891 — die Erzformation des Muschelkalkes in Oberschlesien); dieser verwerthet allerdings diese Vorkommnisse im entgegengesetzten Sinne. Er führt sie an als Reste eines früher allgemein verbreiteten Erzgehaltes aller jener triassischen Kalke und Dolomite in Oberschlesien; er meint, das Triasgebirge hätte ein Karstplateau gebildet, in demselben hätte die niedergehende Zerklüftung eine Auslaugung des Metallgehaltes von oben nach unten und eine Anreicherung an einer unteren Grenze bewirkt.

Die Karst-Hypothese ist lediglich zu dieser Erklärung der Erzlagerstätten vonnöthen, sonst aber in keiner Weise gestützt. Im Gegentheil, es besteht das Triasgebirge namentlich in seiner oberen Hälfte, dem Keuper, aus so vielfach wechselnden Schichten, dass ein Karstphänomen kaum denkbar ist. Das Karstphänomen setzt einen mächtigen, wenig gegliederten Kalkklotz, so zu sagen — voraus. Auch ist schon vorher erwähnt worden, dass es schwer verständlich ist, wie die niedergehenden Lösungen grade in den beiden Erzhorizonten und besonders in dem oberen zur Ausfällung gelangt sein sollten.

Einen weiteren Beweis für das Vorhandensein von zinkischen und bleiischen Lösungen in den Wassern der damaligen mitteleuropäischen Meere kann man in dem Umstande finden, dass Lagerstätten von Zink- und Bleierzen in der Trias mehrfach auftreten. Es ist dies fast ein Seitenstück zu der weiteren Verbreitung von Kupfererzen in der Dyas.

Wenn man nun fragt, woher es kommt, dass die epigenetische Natur auch jetzt noch immer in den Vordergrund gestellt wird, so kann der Vortragende zwei Gründe ausfindig machen. Der eine Grund besteht in der historischen Entwickelung unserer Kenntniss vom Bergbau und dieses Bergbaues selbst. Die im Muldentiefsten so einfachen Verhältnisse der Lagerstätten ändern sich erheblich auf den Muldenflügeln in dem Maasse, wie man sich dem Ausgehenden, der Tagesoberfläche nähert. Durch die Verwitterung der Erze wie der einschliessenden Gesteine wird das ursprüngliche Bild der Lagerstätte vollständig verwischt. Die Sulfide sind metamorphosirt, aus Zinkblende ist Galmei, aus Schwefeleisen Brauneisen geworden, und selbst der Bleiglanz ist vielfach zu Weissbleierz umgewandelt. Dabei ist das Gestein klüftiger geworden und die Lagerstätte nimmt einen eminent epigenetischen Charakter an. Diese oxydischen Erze der oberen Teufen aber, leicht gewinn- und verhüttbar, waren es, auf welche es der ältere

Erzbergbau ausschliesslich abgesehen hatte. Die älteren Praktiker und Theoretiker kannten nur diese Form der Lagerstätte. Ihre Auffassung ging in die Literatur (man vergleiche hierzu die genannte Arbeit von Althans) über, und jeder jüngere Autor musste von dieser ausgehen.

Der zweite Grund liegt in der Sache selbst. Die besten Erzstufen, die schönsten Handstücke aus der Zone der geschwefelten Erze zeigen epigenetischen Charakter. Die eckigen Dolomitbruchstücke zeigen wundervoll regelmässig angeordnete Krusten von Zinkblende, Bleiglanz und Markasit. Tropfsteinartige Zapfen aus Markasit, seltener aus Zinkblende bestehend, findet man in allen Sammlungen. Sicher sind in der Lagerstätte selbst, zumal bei der geringen Tiefe derselben, Umsetzungen vor sich gegangen. An der Grenze zwischen dem Dolomit und den sulfidischen Erzen, besonders bei Gegenwart einer so reactionsfähigen Substanz, wie der Markasit sie darbietet, werden die circulirenden Wasser die Dolomitklüfte erweitert, die Sulfide oxydirt und an anderer Stelle wieder abgegeben haben. Gegen diese schönen Sammlungsobjecte sehen die Stücke derben Dolomits, welche die Erze in geringer Korngrösse innig verwachsen enthalten, allerdings unscheinbar aus. Bei genauerem Zusehen kann man sie aber auch unten in der Grube am Arbeitsorte wahrnehmen — vorausgesetzt, dass sie erzreich genug sind, um den anspruchsvollen oberschlesischen Erzbau zu lohnen. Solches primär mit dem Dolomit verbundenes Erz giebt auch Althans zu, selbst die syngenetische Entstehungsweise concedirt er für dieses Vorkommen, er hält es aber für quantitativ gering. Man muss aber erwägen, dass gerade in den reichsten Mitteln die Zersetzung des Dolomits und die Umlagerung der Erze sich im grössten Umfange vollzogen haben wird.

Auf die Frage nach der Herkunft der metallischen Lösungen soll hier nicht näher eingegangen werden. Kosmann glaubte in den zuweilen in Kohlenflötzen auftretenden kleinen mit Pyrit und manchmal auch mit Bleiglanz ausgefüllten Klüften den Zuführungskanal jener Lösungen zu sehen. Ich kann mich — ebensowenig wie Althans — dieser Annahme anschliessen. Jene Klüfte sind unbedeutende Primärtrümmer, die nur innerhalb eines Flötzes entstanden sind. Der wenn auch minimale Gehalt der oberschlesischen Steinkohlen an Schwermetallen genügt zur Erklärung dieser Ausscheidungen. Auch die Herkunft des Fällungsmittels hat zur Aufstellung von Hypothesen geführt. So wies Bernhardi auf die Entgasungsproducte der Flötze in dem darunter liegenden Steinkohlengebirge. Das ständige Ausströmen dieser reducirenden Gase könnte in einer noch so verdünnten Lösung eine Ausfällung grösserer Sulfidmassen bewirken. Während Althans im Gegensatz dazu, die im Dolomit und in den eingelagerten Lettenschmitzen auftretenden bituminösen Substanzen hierfür in Anspruch nimmt, würde ich in den sich zersetzenden organischen Substanzen des damaligen Meeresbodens die Quelle der Reductionsmittel sehen.

Die primäre Natur der oberschlesischen Erzlagerstätten im Muschelkalk halte ich also nach wie vor für syngenetisch; ich gebe aber zu, dass weitgehende metagenetische und epigenetische Vorgänge besonders an der Peripherie diesen Charakter verwischt haben. Gewisse eigenartige Phasen dieser Umwandlung liefen etwa in der Weise ab, dass die Sulfide aus den Dolomiten in Form von Sulfatlösung nach den Klüften des Dolomits translocirt wurden und dort wieder als Sulfide zur Ausscheidung gelangen. Man kann diesen Vorgang passend als Metathese bezeichnen.

Ferner sprach der Vortragende über die Erzlagerstätten von Kupferberg am Bober. Er kennt dieselben nur von den Verhältnissen über Tage und von den Handstücken im Breslauer Museum. Eingefahren ist er selbst nie, da die Gruben lange Jahre im Fristen lagen. Aus diesem Grunde hatte er sich nach der ersten ausführlichen und überaus sorgfältigen Beschreibung der Lagerstätte durch Websky (Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1853) gerichtet und die Lagerstätte als eine gangförmige angegeben; danach wäre sie also epigenetisch. Indessen hat schon Websky die gangförmige Natur einiger „Gänge" nur bedingt anerkannt. Auf Grund neuerer Untersuchungen durch Krusch und auf Grund der Funde von Merensky muss nunmehr eine andere Auffassung Platz greifen.

Das Gebiet von Kupferberg zeigt nämlich wie so viele andere Gebiete aus der Peripherie des Riesengebirgsgranites deutliche Spuren einer intensiven Contactmetamorphose. Die Contactschiefer, die am Moltkefelsen, in der Kesselgrube, bei Harrachsdorf und an der Koppe selbst bekannt sind und auch vom Vortragenden beobachtet wurden, sind nun auch bei Kupferberg gefunden. Dadurch ist erwiesen, dass die Kupferberger Lagerstätten z. Th. in den Contacthof des Riesengebirgsgranites fallen. Rein nach ihrer Beziehung zum Nebengestein fasst Krusch die schon von Websky nur mit Zweifel als Gang bezeichnete Lagerstätte des „Einigkeits"ganges als Lager auf. Es werden also auch andere „Gänge", die mit den Schichten der Schiefer streichen und fallen voraussichtlich als Lager aufzufassen sein. Die anderen Gänge hatte Websky, wie es damals üblich war, geometrisch eingetheilt, also nach dem Streichen, in der Annahme, dass Gänge von gleichem Streichen auch in der Erzführung und im Alter übereinstimmten. Krusch theilte sie zweckentsprechender nur nach der Ausfüllung in zwei Klassen. Die eine Art besteht, wie der Vortragende sie bezeichnen möchte, aus „einseitwendigen" Gesteinsgängen, die einerseits ein scharfes Salband haben und andererseits mit hereinbrechenden Trümmern des Nebengesteins erfüllt sind. Die anderen Gänge sind einfache Mineralgänge, beiderseits mit scharfen Salbändern. Man kann Krusch beistimmen, wenn er die ersteren für ungefähr gleichaltrig ansieht mit der Contactmetamorphose der Schiefer. Die Ausfüllung der Gänge wird also nur wenig jünger sein als die Metamorphose (Krusch schreibt allerdings: wenig älter) und die Ausfüllung ging in dem gleichen Maasse vor sich, wie die Gangspalte entstand. Die

anderen Gänge sind jünger und ihre Ausfüllung erfolgte nicht gleichzeitig mit dem Aufreissen der Gangspalte. Nicht beistimmen kann der Vortragende der Altersschätzung der Kupferberger Porphyre, der wir schon bei Websky begegnen. Die Porphyre selbst sind zu wenig frisch, um sie petrographisch genau zu fixiren, oder auch nur, um sie mit bekannten Porphyren der „Waldenburger Gegend" zu vergleichen. Bei Waldenburg giebt es Porphyre verschiedenen Alters vom Rothliegenden abwärts und im Bober-Katzbachgebirge treten auch silurische Porphyre auf. Als gesichert kann nur gelten, dass sich folgende Altersreihe der verschiedenen Erscheinungen feststellen lässt: Erzlager, Granitapophysen, einseitwendige Gänge, Porphyre, Mineralgänge. Was die letztgenannten Gänge anlangt, so ist zu beachten, dass sie ostwestlich streichen, also parallel mit der Grenze des Kupferberger Hornblendeschiefergebirges gegen den Grünschiefer der Bleiberge. Man kann sicher annehmen, dass die nordöstliche Grenze des Hirschberger Thales eine tektonische Linie ist, einem Bruche entspricht. Der Schiefer zeigt dort nämlich in der Granitnähe keine Spur von Contactwirkung. Da darf man dann auch weiter folgern, dass die südöstliche Fortsetzung dieser Linie am Boberdurchbruch bei Kupferberg eine Verwerfung ist, und dass die jüngsten Kupferberger Gänge so alt sind wie jene westlich oder nordwestlich streichenden Verwerfungen, die das Bober-Katzbachgebirge vom Riesengebirge trennen. Wenn Krusch die Erzlager kurzweg als Contact-Lagerstätten bezeichnet, so muss man darauf achten, dass die älteren Autoren wie Cotta, Groddeck als Contactgänge, Contactstöcke lediglich nachträgliche Ausfüllungen von Spalten und Hohlräumen auffassen, die sich in der Berührungsebene zweier verschiedener Gesteine herausbilden, also z. B. auch zwischen Kalkstein und Sandstein. Bei Kupferberg aber und an vielen anderen Orten handelt es sich um Lagerstätten, die durch die metamorphosirenden Wirkungen eines durchbrechenden Erstarrungsgesteines innerhalb des durchbrochenen Gesteines entstanden sind. Diese letzteren muss man, wie auch Beck es thut, streng genommen, als contactmetamorphische Lagerstätten bezeichnen. Jene anderen Gänge Cotta's und Groddeck's kann man als Berührungs- oder Tangirungs-Lagerstätten weiter führen.

Was die sonstigen Ausführungen bei Krusch anlangt, so bedarf noch ein Punkt einer näheren Erläuterung oder Aufklärung. Krusch spricht von „Conglomeraten", die die Erzmasse des blauen Lagers (im Ostfelde) gegen Süden begrenzen. Wären es Culmconglomerate, die man an jener Stelle (in welcher Tiefe?) nicht erwarten darf, so hätte er sie wohl als solche bezeichnet. An Gangbreccien darf man auch nicht denken, da er diese Vorkommnisse an anderen Stellen erwähnt. Conglomerate vom Alter der Schiefer selbst sind dem Vortragenden nicht bekannt, würden auch das Lager nicht wohl quer abschneiden. Befremdlich ist auch die Angabe, dass das Conglomerat Feldspathgerölle aus dem Granit enthält. Sollte es sich nicht vielmehr um ein Ganggestein mit Einschlüssen handeln?

Ueber neue Kalkspath-Formen von Tharandt.

Von

Dr. **A. Sachs.**

Herr Dr. Frenzel in Freiberg schickte zur näheren Bestimmung an das mineralogische Universitätsinstitut zu Breslau mehrere Stücke von Kalkspath von Tharandt, die im Jahre 1900 vorkamen, und an denen ihm neue Flächen aufgefallen waren.

Herr Prof. Dr. Hintze überliess mir freundlichst die Untersuchung der Kalkspathformen.

Die Grösse der einzelnen Individuen auf jenen Stufen ist eine sehr verschiedene: die grössten sind etwa 3 cm hoch und ebenso breit, die kleinsten sind etwa 2 mm hoch und 3 mm breit; im Durchschnitt beträgt die Höhe 1 cm, die Breite $1^1/_2$ cm.

Sämmtliche Individuen sind eine Combination von $\{01\bar{1}2\} = \{110\}$ mit $\{11\bar{2}0\} = \{10\bar{1}\}$ und einem neuen Skalenoëder. Der Habitus weist die grösste Aehnlichkeit mit Fig. 6 bei Zippe (Uebers. d. Krystallgest. d. Rhomboëdr. Kalk - Haloides, Wien 1851, 55, aus den Denkschr. der Akad. 1851, **3**, 109) auf $[\{110\}.\{10\bar{1}\}.\{4\bar{1}\bar{2}\}]$, welche Krystallen aus England (nach Haidingers Mittheilung) entspricht.

Die Flächen von $\{110\}$ sind matt, die des Prismas zweiter Ordnung ausserordentlich lebhaft glasglänzend und zeigen eine Riefung parallel zur Kante mit dem Skalenoëder. Der Glanz der Skalenoëderflächen ist lebhafter als der des Rhomboëders, aber schwächer als der des Prismas; auf vielen Skalenoëderflächen sind deutlich zwei sich unter einem Winkel von etwa 100^0 kreuzende Liniensysteme zu bemerken, die offenbar die Tracen der Mittelkanten von $\{100\}$ bedeuten, bezw. durch Spaltungsrisse hervorgebracht werden, die an einzelnen Krystallen deutlich mit einer schwarzen Substanz, vielleicht Pyrit, ausgefüllt sind.

Hervorzuheben ist, dass vielfach ein Kern vorhanden ist, und zwar $\{100\}$, dieser ist mit dem bekannten grauen Ueberzuge von Pyrit versehen, und um diesen hat sich als Mantel $\{110\}$, $\{10\bar{1}\}$ und Skalenoëder gelegt. Ferner ist vielfach eine Structur „in abgesetzten Stockwerken, thurmartig nach dem Gipfel sich verjüngend“ (Scharff) zu constatiren. Das Rhomboëder herrscht stets vor, Prisma und Skalenoëder halten sich meist das Gleichgewicht.

Legt man für die Berechnung des Skalenoëders den Polkantenwinkel unterhalb der Spaltungsfläche, gemessen zu $21^0 45'$ zu Grunde, und weiter hin den Winkel einer Skalenoëderfläche gegen die benachbarte Prismenfläche, gemessen zu $21^0 12'$, so ergiebt sich das Skalenoëder $\{13.\bar{3}.\bar{7}\} = \{16.4.\overline{20}.3\}4R^5/_3$, mit befriedigender Uebereinstimmung der berechneten und gemessenen Winkel.

Winkeltabelle.

			Berechnet:	Beobachtet:
$(01\bar{1}2)\ (1\bar{1}02)$	=	$(110)\ (101)$	= 45° 3′	45° 0′
$(11\bar{2}0)\ (2\bar{1}\bar{1}0)$	=	$(10\bar{1})\ (1\bar{1}0)$	60 0	60 5
$(11\bar{2}0)\ (01\bar{1}2)$	=	$(10\bar{1})\ (110)$	67 28½	67 15
$(16.4.\bar{20}.3)\ (20.\bar{4}.\bar{16}.3)$	=	$(13.\bar{3}.\bar{7})\ (13.\bar{7}.\bar{3})$	21 30	21 45—22° 0′
$(16.4.\bar{20}.3)\ (4.16.\bar{20}.3)$	=	$(13.\bar{3}.\bar{7})\ (7.\bar{3}.\bar{13})$	42 26	42 25
$(16.4.\bar{20}.3)\ (\bar{16}.20.\bar{4}.3)$	=	$(13.\bar{3}.\bar{7})\ (\bar{3}.13.\bar{7})$	96 27	96 15
$(16.4.\bar{20}.3)\ (11\bar{2}0)$	=	$(13.\bar{3}.\bar{7})\ (10\bar{1})$	21 13	21 12—21 5
$(16.4.\bar{20}.3)\ (01\bar{1}2)$	=	$(13.\bar{3}.\bar{7})\ (110)$	64 23	64 15—64 30
$(16.4.\bar{20}.3)\ (1\bar{1}02)$	=	$(13.\bar{3}.\bar{7})\ (101)$	73 10	73 5
$(16.4.\bar{20}.3)\ (\bar{1}012)$	=	$(13.\bar{3}.\bar{7})\ (011)$	106 22	106 25

Zur weiteren Controle wurde an den Krystallen (100) angespalten. Dies ergab folgende Winkel:

			Berechnet:	Beobachtet:
$(10\bar{1}1)\ (\bar{1}101)$	=	$(100)\ (010)$	= 74°55′	74°55′
$(10\bar{1}1)\ (01\bar{1}2)$	=	$(100)\ (110)$	37 27½	37 27½
$(1\bar{1}01)\ (11\bar{2}0)$	=	$(010)\ (10\bar{1})$	90 0	90 6
$(16.4.\bar{20}.3)\ (10\bar{1}1)$	=	$(13.\bar{3}.\bar{7})\ (100)$	36 52	36 55
$(16.4.\bar{20}.3)\ (\bar{1}101)$	=	$(13.\bar{3}.\bar{7})\ (010)$	96 20	96 10
$(16.4.\bar{20}.3)\ (0\bar{1}11)$	=	$(13.\bar{3}.\bar{7})\ (001)$	109 42	109 48

Das positive Skalenoëder $\{16.4.\bar{20}.3\} = \{13.\bar{3}.\bar{7}\}$ ist neu, während die negative Form: $\{4.16.\bar{20}.3\} = (9.5.\bar{11}\}$ von Hessenberg an Isländischen Krystallen [Min. Not., Nr. 7 (sechste Forts.) S. 2 und 3, ebendas. Nr. 11 (zehnte Forts.) S. 14 und 15, ebendas. Nr. 12 (elfte Forts.) S. 14], von G. vom Rath an Krystallen vom Oberen See (Pogg. Ann, 1867, **132**, 389 und 395) und aus dem Melaphyr des Nahethales (Pogg. Ann. 1868, **135**, 573), zuerst jedoch von Des Cloizeaux (Manuel de Min., Fig. 268) an Isländischen Krystallen beobachtet worden war[1]).

Es ist einzureihen zwischen $\{5\bar{1}\bar{6}1\} = \{4\bar{1}\bar{2}\}$ und $\{62\bar{8}1\} = \{5\bar{1}\bar{3}\}$[2]), von denen erstere Form nach Irby („On the Crystallography of Calcite", Inaug.-Diss., Bonn 1878) von Zippe (Fig. 9), von Levy beim Dolomit, von Hessenberg an Krystallen von Agaëte auf Canaria und von Breithaupt an den Kernen gewisser Krystalle von Tharandt, letztere von Lévy, Zippe und Hessenberg — von Letzterem an Krystallen von Rossie und Agaëte — angeführt wird. Die entsprechenden Polkanten und Mittelkantenwinkel sind:

---

[1]) Neuerdings fand Mats Weibull diese Form an Krystallen von Gräsberg in Dalarne (Geol. Fören i Stockholm Förhandl. 1900, **22**, 19; Ref. N. Jahrbuch f. Min. 1902, **1**, 173).

[2]) Eine gute Informationsquelle für Kalkspathformen bietet: „A list of the crystal forms of calcite with their interfacial angles", by Austin F. Rogers (reprinted from the School of mines quarterly, **22**, No. 4, July 1901).

$\{4\bar{1}\bar{2}\}$ =	99° 50′	17° 23′	46° 41′
$\{13.\bar{3}.\bar{7}\}$	96 27	21 30	42 26
$\{5\bar{1}\bar{3}\}$	91 3	37 31	35 52

An einzelnen Krystallen nun ist an der Skalenoëderfläche ein deutlicher Knick zu bemerken, und es tritt mehr oder minder ausgebildet eine sehr stark glänzende, aber fast durchweg zur Rundung neigende neue Fläche auf, die schon mit blossem Auge durch die verticalen Kanten, die sie mit dem Prisma zweiter Ordnung bildet, sich als dihexagonales Prisma charakterisirt.

Die Messungen dieser Fläche ergeben schwankende Werthe, die auf $\{81\bar{9}0\}$ = $\{17.\bar{7}.\bar{10}\}$ oder auf $\{71\bar{8}0\}$ = $\{5\bar{2}\bar{3}\}$ hinweisen.

		Berechnet:	Beobachtet:
$(81\bar{9}0)\ (9\bar{1}\bar{8}0)$	$= (17.\bar{7}.\bar{10})\ (17.\bar{10}.\bar{7})$ =	11° 38′	11° 52′—12° 40′—13° 15′
$(81\bar{9}0)\ (18\bar{9}0)$	$= (17.\bar{7}.\bar{10})\ (10.\bar{7}.\bar{17})$	48 22	46 40—47 0—47 25
$(81\bar{9}0)\ (11\bar{2}0)$	$= (17.\bar{7}.\bar{10})\ (10\bar{1})$	24 11	23 20—23 45—23 52—24 8
$(81\bar{9}0)\ (16.4.\bar{20}.\bar{3})$	$= (17.\bar{7}.\bar{10})\ (13.\bar{3}.\bar{7})$	10 22½	10 15—10 18
$(81\bar{9}0)\ (20.\bar{4}.\bar{16}.3)$	$= (17.\bar{7}.\bar{10})\ (13.\bar{7}.\bar{3})$	19 7	19 27—19 40
$(81\bar{9}0)\ (01\bar{1}2)$	$= (17.\bar{7}.\bar{10})\ (110)$	75 0	74 35
$(81\bar{9}0)\ (1\bar{1}02)$	$= (17.\bar{7}.\bar{10})\ (101)$	79 34	79 35
$(81\bar{9}0)\ (10\bar{1}2)$	$= (17.\bar{7}.\bar{10})\ (0\bar{1}\bar{1})$	63 54	63 40—63 55—64 5—64 10—64 13
$(8190)\ (10\bar{1}1)$	$= (17.\bar{7}.\bar{10})\ (100)$	45 41	45 12—45 36
$(71\bar{8}0)\ (8\bar{1}\bar{7}0)$	$= (5\bar{2}\bar{3})\ (5\bar{3}\bar{2})$	13 10	11 52—12 40—13 15
$(71\bar{8}0)\ (17\bar{8}0)$	$= (5\bar{2}\bar{3})\ (32\bar{5})$	46 10	46 40—47 0—47 25
$(71\bar{8}0)\ (11\bar{2}0)$	$= (5\bar{2}\bar{3})\ (10\bar{1})$	23 25	23 20—23 45—23 52—24 8
$(71\bar{8}0)\ (16.4.\bar{20}.\bar{3})$	$= (5\bar{2}\bar{3})\ (13.\bar{3}.\bar{7})$	10 18	10 15—10 18
$(71\bar{8}0)\ (20.\bar{4}.\bar{16}.3)$	$= (5\bar{2}\bar{3})\ (13.\bar{7}.\bar{3})$	19 47	19 27—19 40
$(71\bar{8}0)\ (01\bar{1}2)$	$= (5\bar{2}\bar{3})\ (110)$	74 43	74 35
$(71\bar{8}0)\ (1\bar{1}02)$	$= (5\bar{2}\bar{3})\ (101)$	79 53	79 35
$(71\bar{8}0)\ (10\bar{1}2)$	$= (5\bar{2}\bar{3})\ (0\bar{1}\bar{1})$	63 56	63 40—63 55—64 5—64 10—64 13
$(71\bar{8}0)\ (10\bar{1}1)$	$= (5\bar{2}\bar{3})\ (100)$	45 46	45 12—45 36

Die Beobachtung am Goniometer zeigt nun, dass die Kante zwischen $\{110\}$ und dem Skalenoëder nahezu parallel ist der Kante zwischen Skalenoëder und dem neuen dihexagonalen Prisma. Der Zonengleichung genügen die Werthe $(81\bar{9}0)$ sehr wenig:

$$0 = (\bar{5} \times 8) + (32 \times 1) + (\bar{16} \times 0),$$

dagegen beinahe die Werthe $(71\bar{8}0)$:

$$0 = (\bar{5} \times 7) + (32 \times 1) + (\bar{16} \times 0).$$

Auch aus der Zeichnung, die mit $(71\bar{8}0)$ ausgeführt ist, sieht man, dass die erwähnten Kanten nahezu parallel sind.

Nach Rogers sind bisher im Ganzen drei dihexagonale Prismen am Kalkspath beobachtet worden: $\{10.1.\overline{11}.0\} = \{7\bar{3}\bar{4}\}$, $\{31\bar{4}0\} = \{7\bar{2}\bar{5}\}$ und $\{2\bar{1}30\} = \{5\bar{1}\bar{4}\}$.

Das nächstliegende $\{7\bar{3}\bar{4}\}$ bildet mit dem Prisma zweiter Ordnung $25^0 17'$, dagegen $\{5\bar{2}\bar{3}\}$ (nach Naumann $\infty R^4/_3$) $23^0 25'$.

Nach Beendigung vorliegender Untersuchungen schickte Herr Dr. Frenzel mir noch ein Tharandter Vorkommen von 1902. „In einer neuen Druse fanden sich säulenförmige Krystalle, scheinbar $\infty R. — ^1/_2 R$, allein das scheinbare Prisma ist ein sehr steiles R.“

Zunächst entdeckte ich ganz vereinzelt an diesem Vorkommen Krystalle, die dem Vorkommen von 1900 entsprachen: $\{01\bar{1}2\} = \{110\}$, $\{16.4.\overline{20}.3\} = \{13.\bar{3}.\bar{7}\}$, $\{11\bar{2}0\} = \{10\bar{1}\}$ und das neue dihexagonale Prisma. Letztere Form ist an einem dieser Krystalle vorzüglich ausgebildet:

	Berechnet:	Beobachtet:
$(17\bar{8}0)\ (01\bar{1}2) = (32\bar{5})\ (110) =$	$63^0 56'$	$64^0\ 2'$
$(17\bar{8}0)\ (11\bar{2}0) = (32\bar{5})\ (10\bar{1})$	23 25	23 10 — 23 45'.

Die Messung des steilen Rhomboëders bot ausserordentliche Schwierigkeiten. Die Flächen dieser Form sind durchweg uneben und besonders gerundet. Man erkennt an einzelnen Individuen mit Sicherheit, dass das fragliche Rhomboëder positiv ist. Die Messung der Kante $(10\bar{1}x)\ (10\bar{1}1)$ ergiebt Werthe, die von $43^0 30'$ bis $45^0 14'$ schwanken, also einem Winkel von steilem Rhomboëder zur Basis von $88^0 6'$ bis $89^0 50'$ entsprechen. Der beinahe rechte Winkel scheint auf ein Prisma zu deuten, indessen schliesst die überall deutlich auftretende Divergenz der Kanten das Prisma aus. Ich wage nicht zu entscheiden, welches Rhomboëder vorliegt, soviel aber ist sicher, dass es weit steiler als $\{28.0.\overline{28}.1\} = \{19.\bar{9}.\bar{9}\}$ (zur Basis $87^0 56'$) ist, welche Form nach Rogers das steilste bisher sicher beobachtete positive Rhomboëder darstellt. Doppelendig ausgebildete Krystalle wurden nicht beobachtet. Vergleicht man aber mit dem eben beschriebenen Verhalten der positiven Sextanten (unter dem Spaltungsrhomboëder) die benachbarten negativen Sextanten, so ergeben Messungen der Flächen $\{110\}$ zu den darunter liegenden steilen Rhomboëderflächen Werthe von: $64^0 10'$—$63^0 40'$ — $63^0 35'$ — $63^0 25'$ — $62^0 50'$ — $62^0 40'$ — $62^0 20'$ — $62^0 13'$ — $61^0 55'$. Da $\{110\}$ zum Prisma $63^0 45'$ geneigt ist, so deuten die vorstehenden Zahlenwerthe theils auf ein positives, theils auf ein negatives steiles Rhomboëder. Die durch die Messungen in den positiven Sextanten angedeuteten Rhomboëder würden in den negativen Sextanten zu $\{110\}$ $65^0 39'$ bis $63^0 55'$ geneigt sein. An den Krystallen einer Stufe wurde die steile Rhomboëderfläche nur in negativer Stellung beobachtet. Diese Krystalle sind Umhüllungen eines kegelförmigen Kernes, säulenförmig und am Ende von $\{110\}$ begrenzt. Ich beobachtete an ihnen das neue Skalenoëder $\{16.4.\overline{20}.3\} = \{13.\bar{3}.\bar{7}\}$, sowie das neue dihexagonale Prisma $\{71\bar{8}0\} = \{5\bar{2}\bar{3}\}$. Zweifellos rührt die Rundung an sämmtlichen Krystallen des Fundes von 1902 von

einem Oscilliren nach jenen Formen her. Ueber den Flächen des dihexagonalen Prismas nun liegt ein steiles und zwar negatives Rhomboëder, wie aus den nach oben divergirenden Combinationskanten mit dem hexagonalen Prisma hervorgeht und wie der Winkel $(011x)\ (01\bar{1}2) = 62^0 40' - 62^0 35' - 62^0 30'$ beweist. Die Skalenoëderflächen unter $\{100\}$ werden durch ein positives Rhomboëder mit vertieften Flächen abgestumpft, das aber offenbar erst durch Aetzung entstanden ist. Es bildet mit $\{100\}$ einen Winkel von $37^0 10' - 37^0 30' - 37^0 40' - 38^0 5'$, also etwa $\{5\bar{2}\bar{2}\}$ bis $\{17.\bar{7}.\bar{7}\}$ entsprechend, welche die Winkel $37^0 10'$ bezw. $38^0 11'$ verlangen würden.

Endlich wurde noch eine Stufe dieses Vorkommens untersucht, die $\{100\}$ in sehr schöner Ausbildung vorherrschend zeigt. Neben dieser Form tritt das Prisma zweiter Ordnung auf, ferner das neue sehr steile Rhomboëder $[(101x)\ (0001) = 89^0 50' - 89^0 45' - 89^0 41']$, sowie eine über diesem liegende gerundete Fläche, die aber deutlich einen Knick in der Mitte erkennen lässt, und welche ich nach den Winkeln mit $\{100\}$ und $\{10\bar{1}\}$ (22 appr. und 36 appr.) wieder für $\{13.\bar{3}.\bar{7}\}$ (mit der Tendenz in ein Rhomboëder überzugehen) halte, sowie untergeordnet $\{5\bar{2}\bar{3}\}$.

Sitzung am 19. November 1902.

Ueber mechanische Rechenhülfsmittel nach logarithmischem Principe.

Von

Prof. Dr. **Abegg**.

1. Das Princip, welches sämmtlichen im Folgenden zu besprechenden Rechenhilfsmitteln zu Grunde liegt, ist die Einteilung einer beliebigen Längeneinheit in Teile, die, vom Anfang dieser Längeneinheit gemessen, die Logarithmen der Zahlen von 1—10 darstellen, und deren Enden mit den Numeris der Logarithmen bezeichnet werden, so dass der Anfangspunkt der Skala mit 1 bezeichnet ist, da log 1=0 ist, und der Endpunkt mit 10, da log 10=1 ist. Zur Herbeiführung einer Multiplication ist dann nur nötig, die den Logarithmen der beiden Factoren entsprechenden Längen aneinander zu setzen und am Endpunkt der beiden addirten Logarithmenstrecken den Numerus des Productes abzulesen.

2. Die Addition erfolgt bei dem Rechenstab dadurch, dass er zwei identische solche Logarithmenskalen aneinander zu schieben gestattet, indem ein „Schieber“ mit der einen Skala in dem Lineal mit der anderen Skala sich bewegen lässt; ein „Läufer“ mit einer Strichmarke gestattet von der einen Skala auf die andere überzugehen. Ausserdem werden die beiden oberen aneinander gleitenden Kanten des Lineals und des Schiebers durch eine andere logarithmische Teilung eingenommen, deren Längeneinheit die Hälfte der unteren ist, so dass hier schon über der Mitte der unteren

Skala der Numerus 10 steht und von dieser Mitte bis zum Ende eine mit der vorderen oberen Hälfte gleich geteilte Skala folgt, deren Numeri das Zehnfache derjenigen in der ersten Hälfte bedeuten, da ja der Logarithmus um eine Einheit grösser ist. Mit Hilfe des Läufers kann man von der unteren auf die obere Skala und umgekehrt übergehen und dadurch quadriren und Quadratwurzel ziehen, indem man von unten nach oben resp. von oben nach unten übergeht. Bei alleiniger Benutzung der unteren Skala ist eine kleine Unbequemlichkeit, dass die Producte von Zahlen, die einer höheren Zehner-Potenz angehören, als der Summe der Zehner-Potenzen der Factoren entspricht, ausserhalb des Stabes fallen, wenn man den Anfangspunkt des Schiebers auf den einen Factor einstellt. Man hat dann statt dessen den Endpunkt des Schiebers auf den Factor einzustellen und geht auf dem Schieber bis zu dem anderen Factor zurück, indem man so die der Länge 1 — log factor entsprechende Strecke abzieht, d. h. log factor — 1 = log factor — log 10 = log (factor: 10) addirt, also mit dem zehnten Teil des Factors multiplicirt.

Die üblichen Längen, in denen die Rechenstäbe ausgeführt werden, sind $12\frac{1}{2}$, 15, 20, 25, 50 cm. (Albert Nestler, Lahr i. B.; A. W. Faber, Nürnberg, Keuffel & Esser, New-York.) Wegen des Verziehens der in Holz ausgeführten Stäbe ist eine Länge über 25 cm unpraktisch und auch unhandlich. Um die Unbequemlichkeit zu vermeiden, dass eine Reihe von Producten resp. Quotienten ausserhalb der Skala fallen, sind die logarithmischen Teilungen in Gestalt von Rechenscheibe (Renaud-Tachet, Paris) und Rechenrad (Beyerlen, Stuttgart) kreisförmig angeordnet, so dass Anfangs- und Endpunkt zusammenfallen. Die Apparate gewinnen dadurch an Handlichkeit, da zur Erreichung einer bestimmten Länge der Teilung nur der π-te Teil als Durchmesser erforderlich ist.

Nachteile dieser Anordnung sind jedoch, dass erstens eine dem Läufer entsprechende Marke, zweitens die Quadratskala schwer anzubringen sind und deshalb bei den gangbaren Ausführungsformen fehlen und vor Allem, dass die Orientirung auf einer kreisförmigen Skala weniger bequem ist, als auf einem Lineal, wo man die Lage der einzelnen Zahlen ohne Besinnen findet und auch nie einer Drehung zur Ablesung des Resultates bedarf. Die Rechenscheibe, die in Pappe oder Metall ausgeführt wird, trägt die beiden Skalen auf zwei concentrischen Ringen an den einander zugekehrten Peripherien. Das Rechenrad besteht aus zwei gleich grossen Cylindermänteln mit gleicher Axe, die unabhängig gegen einander um diese Achse drehbar sind, und auf den einander zugekehrten Seiten der Mantelfläche die logarithmische Einteilung tragen.

Um zur Erzielung grösserer Genauigkeit längere Skalen verwenden zu können, ohne dass das Format gar zu unhandliche Dimensionen annimmt, ist der Ausweg eingeschlagen worden, die gradlinig fortlaufende Teilung in gleich lange Stücke zu zerlegen, die man, statt neben einander, unter

einander anordnet. Die verschiebbare Teilung, die natürlich ebenso zerschnitten und angeordnet sein muss, wie die unbewegliche, wird auf dieser ebenso entlang bewegt, wie der Schieber am Lineal des Rechenstabes. Sie ist zu diesem Zweck auf einer transparenten Celluloidscheibe, aufgezeichnet oder als Papierskala auf der unteren Seite einer Glasplatte angebracht, die auf der papiernen festen Teilung verschoben werden kann.

Die Proell'sche Rechentafel (Verlag Julius Springer, Berlin) enthält in dieser Weise Skalen von 1,20 m Gesammtlänge in 10 untereinander gelegten Abschnitten. Als ein Mangel dieser Einrichtung ist zu bezeichnen, dass hier die bei einer bestimmten Recheneinstellung liegenden Producte oder Quotienten, die dem herausragenden Teil des Schiebers beim Rechenstab entsprechen, nicht von einer bestimmten Zahl anfangend bis zum Ende gehen, sondern in kaum vorher übersehbarer Weise sich über alle Anfangsziffern der Resultate erstrecken, so dass z. B. bei der Multiplication mit 3 beim Rechenstab alle Factoren, die mit über 333 anfangen, überragen, während bei der Proell'schen Tafel die Zahlen von 119—126, dann 154—158, dann 189—199, dann 238—251, dann 300—316 etc. etc. nach Aussen fallen; man muss hier den Gewinn an Genauigkeit durch eine zweifellose Unbequemlichkeit erkaufen, indem man sich immer die geeignete Lage auszuprobiren hat. Diesen Uebelstand umgeht, allerdings auf Kosten der Kleinheit des Formats, die im Princip ähnliche Rechentafel von Billeter, Zürich, die eine logarithmische Skala von zwei Meter Länge, geteilt in 16 unter einander gestellte Abschnitte enthält. Die verschiebbare Teilung ist in Papierstreifen unter eine Hartglasplatte gelegt und die feste Teilung ist auf eine grössere Papiertafel zweimal nebeneinander und zweimal übereinander, im Ganzen also viermal, angebracht, derart, dass sie sich an die neben resp. darüber und darunter folgenden Teilungen anschliesst: so giebt es unter allen Umständen für die Glastafeltheilung eine der vier möglichen Stellungen, bei welcher sie vollständig auf der Mutterteilung liegt, also alle Producte und Quotienten gleichzeitig ablesen lässt.

Ein etwas anderes Princip als die bisher erwähnten logarithmischen Rechenapparate, befolgen zwei weitere. Statt der zwei an einander entlang beweglichen Teilungen sind sie nur mit einer solchen versehen, und ersetzen die andere durch einen festen und einen beweglichen Zeiger, deren gegenseitige Stellung von der Bewegung der Skala unabhängig ist. Bringt man den Anfangspunkt der logarithmischen Teilung z. B. mit dem festen Zeiger in Zusammenfall, so kann man durch Einstellung des beweglichen Zeigers auf einen bestimmten Numerus der Skala dessen Logarithmus zwischen dem festen und beweglichen Zeiger festhalten und ist dann im Stande, diesen Logarithmus durch Fortbewegung der Teilung entweder zu einem Logarithmus zu addiren oder von demselben abzuziehen. Dieses Princip wird angewandt bei Bouchers Calculator (Stanley, London), der

die Skala in Kreisform wie bei den Rechenscheiben anordnet, und zwar in Uhrform mit einer Skalenlänge von etwa 12 cm, und ferner bei Fullers logarithmischer Spirale, die auf einem Cylindermantel die logarithmische Teilung von 83 Fuss = 25 Meter in spiraliger Anordnung enthält. Die Fuller'sche Spirale ist natürlich trotz ihrer sinnreichen Anordnung ein ziemlich grosser Apparat, der an Umfang einer Additionsmaschine etwa gleichkommt.

Ein sehr hübscher Gedanke liegt endlich dem „graphischen Einmaleins" von Herrmann (Verlag Vieweg & Sohn, Braunschweig 1875) zu Grunde: Er teilt nämlich die beiden Axen eines rechtwinkligen Coordinatensystems logarithmisch ein, und zieht durch die Coordinatenebene ein Netz paralleler „Querlinien", die beide Axen unter 45^0 schneiden; ausserdem ist je ein Netz senkrechter (Ordinaten) und wagerechter (Abscissen) Linien eingezeichnet. Man kann dann in graphischer Weise die Summe zweier Logarithmen, also das Product ihrer Numeri finden, indem man den Punkt des Feldes aufsucht, dessen Coordinaten die beiden Factoren sind, und auf der Querlinie, die diesen Punkt schneidet, zu einer der beiden Coordinatenaxen übergeht. Analog lassen sich Divisionen durch graphische Subtractionen der Logarithmen ausführen. So sinnreich diese Einrichtung ist, so wenig Anklang hat sie anscheinend in der Praxis gefunden, vermutlich weil die zweimalige Interpolation zwischen den Liniennetzen zu mühsam und zeitraubend ist. Die Längeneinheit der Teilungen beträgt 15 cm.

3. Für die Genauigkeit des Rechnens mit den genannten Apparaten dürfen wir zu Grunde legen, dass man durch Schätzen zwischen den Teilstrichen der Skala bei guter Ausführung der Teilstriche auf etwa 0,1 mm genau abzulesen und einzustellen vermag. Der Fehler würde also zu formuliren sein $d \log x = 0{,}1$ mm. Daraus geht zunächst hervor, dass $d \log x$ ($= dx/x$) konstant, also der procentische Fehler des Resultates gleich ist, unabhängig davon, an welcher Stelle der Skala das Resultat entnommen wird, d. h. gleichgültig ob es z. B. mit einer 1 oder einer 9 anfängt. Man darf also auch nicht fragen, auf wie viel Stellen ein Resultat zu erhalten ist, sondern auf wie viel Procent oder Pro mille. Unter Zugrundelegung der Einstellungsgenauigkeit von 0,1 mm seien für die gangbaren Längen der logarithmischen Skalen die Fehler im Folgenden berechnet.

Es bedeutet nämlich 0,1 mm für die Skalenlänge von:

12 cm (Rechenstab, Bouchers Calculator)	= 0.0008	= log 1.002;	Genauigkeit:	2 : 1000
17 cm (Rechenscheibe v. Metall, Renaud-Tachet, Paris)	= 0.0006	= log 1.0014	„	1,4 : 1000
20 cm (Rechenstab, Rechenscheibe v. Pappe, Renaud-Tachet)	= 0.0005	= log 1.0012	„	1,2 : 1000

2*

25 cm (Rechenstab)	= 0.0004	= log 1.001	Genauigkeit	1 : 1000
50 cm (Rechenstab)	= 0.0002	= log 1.0005	„	0,5 : 1000
1,20 m (Rechentafel Proell)	= 0.000083	= log 1.0002	„	0,2 : 1000
2,0 m (Rechentafel Billeter)	= 0.00005	= log 1.00012	„	0,12 : 1000
25 m (Fuller's Spirale)	= 0.000004	= log 1.00001	„	0,01 : 1000

allgemein gesprochen, erfordert eine Erhöhung der Genauigkeit um eine Decimalstelle eine Vergrösserung der Länge auf das Zehnfache, und, wie man sieht, ist für den gewöhnlichen Bedarf, z, B. in chemischen Laboratorien oder etwa zur Umrechnung von Geldsorten auf Reisen die Skalenlänge von 25 cm, welche etwa 1 : 1000 Genauigkeit bei sorgfältiger Einstellung, 1/2 Procent jedoch unter allen Umständen liefert, sehr gut ausreichend, und für das tägliche Leben erfüllt selbst eine 12 cm Skala (kleiner Rechenstab oder Bouchers Calculator) mit ihrer Maximalgenauigkeit von 2 : 1000, Alles, was man verlangen kann.

Ueber neue den Sattelflötzen äquivalente Steinkohlenfunde in der Grafschaft Glatz.

Von

Bergreferendar **Axel Schmidt.**

Die von Schütze in seiner „geognostischen Darstellung des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlenbeckens" (Abhandlg. zur geolog. Specialkarte von Preussen III, 4, Berlin 1882, Seite 213) ausgesprochene Ansicht, dass das Carbon im Felde der cons. Frischauf-Grube bei Eckersdorf endige, wurde allgemein als richtig angenommen, wenn auch eine stichhaltige Erklärung hierfür nicht gegeben werden konnte. Diese Ansicht wurde noch bestärkt durch die Ergebnisse zweier Bohrungen, die bei der Colonie Hinterberg und in Ottendorf bei Braunau niedergebracht bis über 400 m nur Rothliegendes antrafen.

Die Schurfarbeiten, die die Gewerkschaft der cons. Wenceslaus- und Ferdinand-Grube bei Mittelsteine ausführen liess, und die auf Grund der hierbei sich ergebenen Funde eingelegte Muthung und Verleihung hat gezeigt, dass die Ansicht Schütze's eine irrige war. Neue wissenschaftlich interessante Thatsachen haben sich ergeben.

Im Anfang Februar d. J. befuhr der Vortragende den Kunigunde-Schurfschacht bei Mittelsteine, jetzt Heddy-Schacht genannt, mit gütiger Erlaubniss des Directors der genannten Gruben, Herrn Dr. Gaertner, und sammelte dort Material an Ort und Stelle. Auch wurde ihm später Einblick in die Grubenbilder gestattet.

Die Ergebnisse sollen hier niedergelegt werden:

Die Lagerungsverhältnisse sind ziemlich complicirt. Auch scheinen nicht nur locale Störungen vorzuliegen, sondern auch grössere Sprünge und Verwerfungen das Lager in Mitleidenschaft gezogen zu haben. Es handelt sich allem Anscheine nach um einen auf den südostwärts anstehenden Urschiefern aufgesetzten Horst von keilförmiger Gestalt, wobei die Basis der Tagesgrenze der alten Schiefer entspricht. Die Carbonscholle ist völlig isolirt — wenigstens ist ein Zusammenhang mit den Eckersdorfer Flötzen noch nicht nachgewiesen und nach dem verschiedenen Alter auch unwahrscheinlich — und wird von grossen Sprüngen voraussichtlich begrenzt. Der eine begrenzende Sprung geht an der Grenze der alten Schiefer entlang, vom Dorf Mittelsteine nach SO auf Rauschwitz zu.*) Der andere ist der Parallelsprung zu dem die Flötze der Frischaufgrube ins Liegende verwerfenden Sprunge, den Schütze l. c. pag. 213 erwähnt; sein Vorhandensein dürfte nach persönlicher Mittheilung des Herrn Obergamtsmarkscheider Ullrich nicht mehr im Zweifel zu ziehen sein. Man hätte also von hier nordwärts einen in der sudetischen Richtung gelegenen Flötzgraben, den man zum Unterschiede von dem durch Dathe nachgewiesenen Flötzgraben von Volpersdorf und Rothwaltersdorf (Jahrb. der preuss. Landesansalt Bd. XX, 1899, pag. CXI) Eckersdorfer Flötzgraben nennen könnte.

Diese Sprünge, die die Grenze gegen SW und NNO bilden, haben eine Abbiegung der Carbonschichten und damit auch der Flötze bewirkt, wie sie analog der grosse Bruch von Parschnitz-Hronov (Frech, Bau der schles. Gebirge, Geogr. Zeitschrift 8, 10 pag. 563) nach den Weithoferschen Profilen (Weithofer, Schatzlar-Schwadowitzer Muldenflügel. Jahrb. der K. K. geolog. Reichsanstalt 1897, Bd. 47, 3. Tafel 13. Profil 4.) hervorgerufen hat. Es fallen nämlich die Schichten der Scholle auf dem Westflügel mit 20^0 nach SW und streichen NW-SO, auf dem Ostflügel dagegen fallen sie mit 28—30^0 nach NNO und streichen WNW-OSO. Die Umbiegung der Schichten aus dem NW-SO-Streichen in das WNW-OSO-Streichen ist in der Grube nach Angaben des Herrn Markscheider Wiesner nachträglich constatirt worden.

Das Carbon wurde in dem Heddyschacht, gegenüber dem Bahnhof Mittelsteine gelegen, unter 38 m lockeren Rothliegend-Conglomeraten angetroffen und hielt bis zu 50 m Gesammtteufe an. In diesen 12 m wurden 3 durch Schieferthon getrennte Flötze nachgewiesen, von denen das eine die für diesen niederschlesischen Horizont bemerkenswerthe absolute

*) Direkte Fortsetzung des von Leppla, Glatzer Neisse Abh. d. g. L. A., N. F. 32 angegebenen Sprunges Roschwitz-Dürrkunzendorf.

Mächtigkeit von 2,6 m aufwies. Die anderen Flötze waren je ca 1 m mächtig. In 3 gegen NNO in ca. 150 m Entfernung vom Schachte gestossenen Bohrlöchern wurden gleichfalls mehrere Flötze von je ca. 0,7 m Mächtigkeit nachgewiesen, welche wahrscheinlich die im Schachte angetroffenen 3 Flötze concordant überlagern.

Von 50 m ab wurde der Schacht dann in Thonschiefern weitergeteuft. Diese dunklen weichen Schiefer oder Grauwacke-ähnlichen Schieferthone enthalten Kalk und Pyritkrystalle und werden von zahlreichen dünnen Quarzadern netzförmig durchsetzt. So lange Versteinerungen nicht gefunden werden, wird das Alter unsicher bleiben. Zunächst wird man sie auf Grund des Gesteinscharacters dem Untercarbon, vielleicht auch dem productiven Carbon zuweisen. Die Phyllite der Glatzer Gegend sind viel stärker krystallin ausgebildet.

Die Altersbestimmung dieses Carbonvorkommens wurde durch zahlreiche Funde von bestimmbaren Farnen sehr erleichtert. In der Grube wurde vom Vortragenden aus dem hangenden Schieferthon eine Platte mitgebracht, die folgende Farne aufwies: Neuropteris Schlehani Stur, Adiantites oblongifolius Gppt., Sphenopteris divaricata Gppt., Mariopteris muricata Brgt. Ausser einigen schlecht erhaltenen und schwer bestimmbaren Stücken ausserdem noch ein Calamit und mehrere Stücke mit Sphenopteris divaricata und Mariopteris muricata. Auf der Halde wurden ausser den genannten noch folgende Fossilien gefunden: Alethopteris lonchitica Schloth. Mariopteris nervosa, Annularia radiata Sternbg., Neuropteris gigantea Sternbg. und Calamites Suckowi Brgt.

Nach Potonié, floristische Gliederung des deutschen Carbon und Perm, Abhandlungen der kgl. preuss. geolog. Landesanstalt, Neue Folge, Heft 21, 1896, pag. 6 und 7, ist durch Neuropteris Schlehani der Horizont als der der Sattelflötze gekennzeichnet. Einer tieferen Zone, dem Waldenburger Liegend-Zug gehören an: Sphenopteris divaricata und Adiantifes oblongifolius. Den Schatzlarer Schichten sind die anderen zuzuzählen, von denen nach F. Roemer u. F. Frech, Lethaea palaeozoica, Atlas Tafel 50a, Mariopteris muricata und Annularia radiata, nach Schütze l. c. pag. 73 Neuropteris gigantea für diesen Horizont als leitend anzusehen sind.

Hieraus geht hervor, dass dieses Mittelsteiner Carbonvorkommen ein neuer Beweis ist für die Richtigkeit und das Vorhandensein der von Potonié l. c. pag. 6 zwischen den Floren des Liegend- und Hangendzuges eingeschalteten Mischflora. Sie ist dem Sattelflötzhorizont und dem sonst hier als Reichhennersdorfer Sandstein unproductiv entwickelten grossen Mittel gleichgestellt. Die von Schütze dem Liegendzug zugewiesene Louise- und Concordia-Grube bei Hartau (schon totgefahren) gehören nach Potonié ebenfalls zu diesen Horizonten.

Es ist somit in dieser Zwischenzone ein neuer Fundpunkt aufgeschlossen, der durch die in diesen Horizonten Niederschlesiens sonst nicht beobachtete Flötzmächtigkeit einen Anklang an oberschlesische Verhältnisse hat.

Leider ist das Vorkommen räumlich zu eng begrenzt, als dass ausser den bereits verliehenen Kohlenfeldern weitere Funde in diesem Horizonte zu erwarten sind.

Allgemeine Uebersicht

der meteorologischen Beobachtungen auf der Königl. Universitäts-Sternwarte zu Breslau im Jahre 1902.

Mitgetheilt von

Prof. Dr. **J. Franz.**[1])

Höhe des Barometers über Normal-Null des Meeresspiegels = 147,03 m.

1902.	I. Barometerstand, reduziert auf 0° Celsius und Normalschwere, in Millim.					II. Temperatur der Luft. in Graden nach Celsius				
Monat	Datum	höchster	Datum	niedrigster	mittlerer	Datum	höchste	Datum	niedrigste	mittlere
		mm		mm	mm		°		°	°
Januar	31	766,3	25	732,8	749,29	1	10,5	15	— 6,4	3,45
Februar	1	64,3	8	33,3	49,22	28	8,5	6	—10,3	—0,44
März	13	61,7	9	28,0	44,86	23	17,8	14	—13,5	3,27
April	20	57,1	2	37,0	49,25	13	19,0	28	— 3,7	7,10
Mai	24	56,2	17	34,3	45,97	31	27,3	16	1,6	10,81
Juni	26	57,0	8	37,3	46,48	2	29,4	26, 27	7,5	16,64
Juli	4	55,4	11	37,3	48,16	1	30,3	3	7,8	16,70
August	23	55,8	30	42,5	48,01	27	29,9	24	7,1	16,50
September ..	22	62,2	13	36,0	51,43	5	28,6	23	— 1,0	13,19
October	24	65,0	16	40,5	50,20	11	17,4	29	— 1,3	7,39
November ..	17	66,3	29	40,2	53,29	9	11,5	19	—13,4	0,61
Dezember...	10	64,8	31	30,8	50,43	29	7,9	6	—19,4	—3,55
Jahr	Jan., Nov. 31, 17	766,3	März 9	728,0	748,88	Juli 1	30,3	Dez. 6	—19,4	7,64

---

[1]) Zusammengestellt von Dr. G. Rechenberg.

1902.	III. Feuchtigkeit der Luft, a. absolute in Millimetern					b. relative in Procenten.					IV. Wolkenbildung und Niederschläge.			
Monat	Datum	höchste	Datum	niedrigste	mittlere	Datum	höchste	Datum	niedrigste	mittlere	heitere (Tage.)	gemischte (Tage.)	trübe (Tage.)	Höhe der Niederschläge in Millimetern.
		mm		mm										mm
Januar	3	6,7	14	2,5	4,70	6	100	13	50	78,6	—	10	21	43,10
Februar	8	6,0	4	1,7	3,56	öfter	100	4	39	79,3	—	13	15	9,95
März	18, 19	7,7	13	1,1	4,51	öfter	100	23	31	75,9	1	11	19	44,07
April	13	9,1	28	1,9	4,95	7	100	28	28	65,8	5	15	10	30,50
Mai	31	10,5	12	2,8	5,95	25	92	29	25	61,9	2	13	16	43,95
Juni........	5	13,2	11. 12	4,9	9,06	19	100	2	31	66,0	3	15	12	91,35
Juli	1	14,0	13	5,5	9,61	öfter	98	7. 13	36	68,3	1	16	14	60,95
August	20	13,6	12	4,0	9,36	17	92	27	29	66,9	1	21	9	46,77
September ..	6	13,1	23	3,1	7,91	22	100	4. 27	28	69,3	4	19	7	19,30
October	12	10,6	4	4,1	5,25	öfter	100	25	46	80,7	—	13	18	45,07
November ..	2	7,4	19	1,5	3,97	15	100	6	43	78,8	2	20	8	3,85
Dezember ..	27	5,6	5	0,9	3,23	öfter	100	13. 29	61	85,4	5	6	20	57,55
Jahr	Juli 1	14,0	Dez. 5	0,9	6,09	öfter	100	Mai 29	25	73,1	24	172	169	496,41

V. Herrschende Winde.

Januar. Die Winde, die wiederholt ziemlich stark auftraten, wehten überwiegend aus West und Nordwest, demnächst auch häufig aus Südwest und Süd, während die anderen Richtungen ganz zurücktraten.

Februar. Die Winde wehten überwiegend aus Südost, demnächst auch häufig aus Ost, am schwächsten waren Nordwest- und Nordwinde vertreten.

März. Von den Winden, die besonders im letzten Monatsdrittel oft stark auftraten, waren auffälliger Weise die Südwinde am häufigsten vertreten, nahezu gleich oft auch Nordwest-, West- und Südostwinde.

April. Von den Windrichtungen waren die östlichen vor den übrigen weit vorherrschend.

Mai. Die Winde verteilten sich mit Ausnahme der seltenen NO-, O- und N-Winde ziemlich gleichmässig auf die Windrose.

Juni. Die Winde wehten überwiegend aus westlichen Richtungen, doch trat keine andere Richtung ganz zurück.

Juli. Von den Windrichtungen waren die westlichen bei weitem am häufigsten, doch trat keine andere Richtung ganz zurück.

August. Der Wind wehte überwiegend aus westlichen Richtungen, doch trat mit Ausnahme der seltenen Nord- und Nordwest-Winde keine andere Richtung ganz zurück.

September. Die Winde wehten überwiegend aus Südwest und den westlichen Richtungen, doch trat keine Richtung ganz zurück.

October. Die Winde wehten überwiegend aus den Richtungen Südost über Südwest bis Nordwest.

November. Die Winde wehten überwiegend aus Südost und den benachbarten Richtungen; die sonst häufigen West- und Nordwestwinde traten nur vereinzelt auf.

December. Die Winde wehten am häufigsten aus Südost, demnächst auch häufig aus den westlichen Richtungen, doch trat keine andere Richtung ganz zurück.

VI. Witterungs-Charakter.

Januar. Der Luftdruck bewegte sich während des ganzen Monats in beständigen und meist auch sehr beträchtlichen Schwankungen. Die Temperatur hielt sich fortwährend über dem normalen Werthe; nur an wenigen Tagen sank sie unter Null, so dass der Mittelwerth um $6\frac{1}{4}^0$ zu hoch wurde, ähnlich wie im Januar 1898 und 1899. In Folge der hohen Temperaturen war auch die Feuchtigkeit der Luft zu gross; auch die Himmelsbedeckung war stark über Normal, nicht ein einziger heiterer Tag wurde notirt. Niederschläge fielen häufig, bestanden aber zum weitaus grössten Theile aus Regen, so dass es auch in diesem Monat nicht zur Bildung einer zusammenhängenden Schneedecke kam.

Februar. Der Luftdruck zeigte besonders in der ersten Hälfte des Monats sehr starke Schwankungen. Auch die Temperatur schwankte beständig um den Nullpunkt; zwar waren Temperaturen von -8^0 und darunter nicht zu selten, doch kamen andauernde Frostperioden nicht vor. Die Feuchtigkeit der Luft war annähernd normal, dagegen die Himmelsbedeckung zu gross. Niederschläge, die zum grössten Theil aus Schnee bestanden, waren zwar häufig, traten aber immer nur in sehr geringer Menge auf, so dass nur $\frac{1}{3}$ der normalen Menge erreicht wurde. Eine Schneedecke bildete sich an 4 Tagen, aber jedesmal nur in so geringer Stärke, dass sie nicht von Bestand war.

März. Der Luftdruck war in der ersten Monatshälfte zumeist über dem normalen Mittel, in der zweiten vorwiegend darunter, wies aber beständig starke Schwankungen auf. Noch stärker waren die Schwankungen der Temperatur; gegen Mitte des Monats sank sie unter -13^0, stieg dann innerhalb einer Woche um mehr als 30^0 an und hielt sich bis fast zum Ende des Monats über dem Durchschnitt, so dass der Mittelwert den normalen noch um $1\frac{1}{2}^0$ überstieg. Die Feuchtigkeit der Luft war annähernd normal, dagegen die Himmelsbedeckung zu gross. Niederschläge waren

in Folge des durch die fortwährenden Schwankungen des Luftdrucks bedingten unbeständigen Wetters häufig; sie fielen an 25 Tagen. Zum grösseren Theile bestanden sie aus Regen; doch fiel auch an 3 Tagen Schnee, allerdings oft mit Regen vermischt, so dass es nur noch an 2 Tagen, am 10. und am 12. zur Bildung einer Schneedecke von 1 bezw. 2 cm Höhe kam.

April. Der Luftdruck bewegte sich in nur mässigen Schwankungen zumeist über dem Mittelwerte. Die Temperatur war in der ersten und zweiten Monatswoche annähernd normal, erhob sich in der dritten Woche über den Durchschnittswert, sank aber gegen Ende des Monats stark darunter, so dass der Mittelwert des Monats sich noch unter Normal stellte. Die Feuchtigkeit der Luft und die Himmelsbedeckung waren zu gering; Niederschläge, die nur noch an 3 Tagen aus Schnee bestanden, fielen fast ausschliesslich in der ersten Monatshälfte und blieben deshalb in ihrer Gesammtsumme unter dem Mittelwert. Von elektrischen Erscheinungen wurde einmal Wetterleuchten beobachtet.

Mai. Der Luftdruck bewegte sich in den ersten drei Wochen mit geringen Schwankungen fast beständig unter dem normalen Werte und stieg erst gegen Ende des Monats etwas an. Die Temperatur blieb bis zum 27. ununterbrochen unter dem Durchschnittswerte, oft bis 5° und darüber, stieg aber in den letzten 4 Tagen ziemlich unvermittelt bis zu sommerlicher Hitze an. Die Feuchtigkeit der Luft war in Folge der niederen Temperatur etwas zu gering, die Himmelsbedeckung wegen des durch den niedrigen Luftdruck bedingten unbeständigen Wetters zu gross. Regen wurde oft notirt; seine Gesammtsumme blieb aber, da er immer nur in geringen Mengen fiel, um $1/5$ unter dem Mittelwerte zurück. Von elektrischen Erscheinungen wurde beobachtet 1 Nahgewitter und 5 Ferngewitter.

Juni. Der Luftdruck war vielfachen und auch beträchtlichen Schwankungen unterworfen. Die Temperatur setzte am Anfange des Monats sehr hoch ein, sank aber schon nach der ersten Woche stark und bewegte sich bis gegen Ende des Monats fast beständig unter dem normalen Werte, wiederholt sogar bis 5° und darüber unter demselben. Die Feuchtigkeit der Luft und die Himmelsbedeckung waren annähernd normal, dagegen war die Regenmenge fast um die Hälfte grösser als im Durchschnitt. Elektrische Erscheinungen waren häufig; es wurden notirt 4 Nahgewitter, 3 Ferngewitter und einmal Wetterleuchten.

Juli. Der Luftdruck bewegte sich in geringen Schwankungen um den Mittelwert. Die Temperatur setzte hoch ein, sank aber schon in den ersten Tagen des Monats bis tief unter den Durchschnitt

und hielt sich mit Ausnahme weniger Tage beständig unter demselben, so dass das Monatsmittel um $1\frac{1}{2}$ Grad zu kalt wurde. Die Feuchtigkeit der Luft war annähernd normal, dagegen die Himmelsbedeckung zu gross. Niederschläge waren zwar häufig, fielen aber meist in nur geringer Menge, so dass ihre Summe um $\frac{1}{4}$ unter dem normalen Werthe zurückblieb. Elektrische Erscheinungen waren zahlreich, es wurden beobachtet 8 Gewitter und 2 mal Wetterleuchten.

August. Der Luftdruck bewegte sich in nur mässigen, aber beständigen Schwankungen um den Mittelwert. Die Temperatur hielt sich mit Ausnahme der letzten Woche des Monats fast beständig unter dem Mittelwerte und sank besonders tief gegen Mitte des Monats, wo sie wiederholt bis 5 Grad und mehr unter dem Durchschnittswerthe blieb. Die Feuchtigkeit der Luft war annähernd normal, dagegen die Himmelsbedeckung zu gross in Folge des meist unbeständigen Wetters. Auch Niederschläge waren häufig, traten aber immer nur in geringer Menge auf, so dass ihre Summe nur wenig mehr als die Hälfte des normalen Wertes ergab. Von elektrischen Erscheinungen wurden 5 Gewitter beobachtet, von denen die beiden am 7. und am 30. ziemlich heftig auftraten.

September. Der Luftdruck war wiederholt starken Schwankungen unterworfen, die nicht ohne Einfluss auf die Witterung blieben. Die Temperatur, die schon in der letzten Woche des August stark gestiegen war, hielt sich auch in der ersten Woche des September noch hoch, sank aber dann plötzlich stark und blieb mit Ausnahme weniger Tage bis zum Ende des Monats unter Normal, dabei sogar schon einmal, am 23., unter Null sinkend. Niederschläge waren nicht häufig und fielen auch meist nur in geringer Menge, so dass ihre Summe noch bedeutend unter der Hälfte des normalen Wertes blieb. Von elektrischen Erscheinungen wurden beobachtet 2 Gewitter und 3 Mal Wetterleuchten.

October. Der Luftdruck war, wie auch schon im September, beständigen und zumeist sehr starken Schwankungen unterworfen, in Folge deren das Wetter auch sehr unbeständig war. Die erste Monatswoche war sehr kalt, fast an jedem Tage blieb die Temperatur um 5^0 und mehr, am 2. sogar um $9\frac{1}{2}^0$ unter dem Durchschnittswerte; dann stieg die Wärme etwas, hielt sich aber bis Ende des Monats unter Normal, so dass das Monatsmittel um fast $1\frac{1}{2}^0$ zu niedrig wurde; an 4 Tagen sank das Thermometer unter Null. Die Feuchtigkeit der Luft war annähernd normal, dagegen war die Summe der Niederschläge um $\frac{1}{4}$ zu gross. Auch die Himmelsbedeckung war zu gross und daher blieb die Sonnen-

scheindauer fast um die Hälfte unter dem Mittelwerte. Elektrische Erscheinungen wurden nicht mehr beobachtet.

November. Der Luftdruck war fast während des ganzen Monats hoch, gegen Mitte sogar 17 mm über Normal und sank erst in der letzten Woche unter den Durchschnitt, so dass der Mittelwert um mehr als 4 mm zu hoch wurde. Die Temperatur war nur während einiger Tage der zweiten Woche über dem Durchschnitt, sonst aber meist beträchtlich darunter; an 20 Tagen sank das Thermometer unter Null, an 6 Tagen sogar unter — 10°, Kältetage, wie wir sie seit 1858 im November nicht mehr gehabt haben. In Folge des hohen Luftdruckes war auch das Wetter überwiegend heiter und die Niederschläge ausserordentlich selten, in ihrer Summe nur $^1/_{10}$ des Durchschnittswertes erreichend.

December. Der Luftdruck setzte niedrig ein, stieg aber schon nach den ersten Tagen beträchtlich an und hielt sich bis Mitte des Monats stark über Normal; von da ab war er beständigen und sehr bedeutenden Schwankungen ausgesetzt, wiederholt innerhalb 2 Tagen um 15 mm und mehr variirend. Die Temperatur, die schon seit Mitte November sich beständig unter Null gehalten hatte, sank in der ersten Monatswoche noch weiter, bis beinahe auf —20°, stieg aber Mitte des Monats mit dem sinkenden Luftdruck stark an und hielt sich dann mit Ausnahme weniger Tage bis Ende des Monats über Null. Niederschläge waren häufig, sie bestanden in der ersten Hälfte des Monats ausschliesslich aus Schnee, in der zweiten aus Regen und Schnee, doch konnte letzterer wegen der hohen Temperatur eine beständige Schneedecke nicht mehr hervorbringen. Am 26. wurde in den Morgenstunden ein Gewitter mit starkem Schneegestöber beobachtet, das einem ähnlich verlaufenen in der vorhergehenden Nacht folgte.



Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

80. Jahresbericht. 1902.

II. Abtheilung. Naturwissenschaften. b. Zoologisch-botanische Section.

Bericht über die Sitzungen der zoologisch-botanischen Section im Jahre 1902.

1. Sitzung am 16. Januar 1902.

Herr F. Pax sprach über einen

Fund prähistorischer Pflanzen aus Schlesien.

Der Ausspruch A. v. Humboldt's, dass der Ursprung gerade der Culturpflanzen, die seit Jahrtausenden im Dienste der Menschen sich befinden, wohl immer in ein undurchdringliches Dunkel gehüllt bleiben wird, gilt auch heute noch für eine Getreideart, deren Culturareal gegenwärtig weite Gebiete der nördlichen gemässigten Zone umfasst; es ist der Roggen, der im grössten Theile des nördlichen Europas und Nordamerikas, in Vorderasien und Sibirien, in sehr geringem Umfange in Australien und im extratropischen Südamerika gebaut wird; der Name „Roggeveld“ deutet darauf hin, dass die Cultur dieses Getreides in früherer Zeit wohl in grösserer Ausdehnung als gegenwärtig auch im Caplande erfolgte.

Die Stammpflanze des Culturroggens ist *Secale montanum*, von dem *S. anatolicum* und *dalmaticum* wohl kaum specifisch verschieden erscheinen sie steht dem Culturroggen systematisch nahe und unterscheidet sich von diesem durch die zerbrechliche Aehrenspindel und die kleineren Früchte besonders aber durch ein perennirendes Wachsthum, während der Culturroggen einjährig ist.[1]) Indessen erinnert dieser schon dadurch an die Urform, dass er, wenn die Stoppeln längere Zeit auf dem Felde stehen, wieder auszuschlagen vermag, im Gegensatz zum Weizen und der Gerste. Von diesem Gesichtspunkt ist von besonderer Bedeutung die Thatsache, welche zuerst Batalin[2]) genauer erforschte, dass in einigen Gouvernements des südlichen Russlands der Roggen in einer perennirenden Form cultivirt wird.

Steht nun wohl mit Sicherheit die Stammpflanze des Roggens fest, so erhebt sich die Frage, wo wurde sie zuerst in Cultur genommen? Seine Meinung, dass der Roggen von den Mongolen nach Europa gebracht worden

---

[1]) Vergl. hierzu Körnicke, in Handbuch des Getreidebaues von Körnicke und Werner. I. Bonn 1885. S. 124.

[2]) Das Perenniren des Roggens. Acta Hort. Petropolit. XI (1890) p. 289.

2f

sei, hat Link[1]) in späterer Zeit selbst aufgegeben. A. de Candolle[2]) nimmt an, dass die Cultur des Roggens in dem weiten Gebiete zwischen den Ostalpen und dem Schwarzen Meere ihren Ursprung genommen und Kerner[3]) entscheidet sich bestimmter für den nördlichen Theil der Balkanhalbinsel (Serbien), während Regel und Körnicke[4]) Vorderasien annehmen. Sie stützen sich dabei auf die Angabe russischer Reisender, dass auf den Wiesen von Taschkent wilder Roggen als Viehfutter benutzt wird. Der Vortragende möchte sich der Meinung von Buschan[5]) anschliessen, dass wohl zwei Ursprungscentren der Roggencultur existirt haben mögen, was in einer auffälligen Divergenz der Namen für die in Frage stehende Getreideart in den europäischen Sprachen seinen Ausdruck findet. Während dieselbe in allen romanischen Sprachen auf das schon von Plinius für den Roggen gebrauchte Wort Secale zurückgehen, besitzen die Benennung aller germanischen, slawischen, finischen und magyarischen Sprachen einen Stamm, dem auch unser Wort Roggen angehört.

Die Ansicht Meyer's[6]), der den Roggen als das „Urkorn der Germanen" bezeichnet, findet bis jetzt in den prähistorischen Funden keine Stütze. Weizen nnd Gerste sind wie aus Aegypten, so auch aus den Pfahlbauten der Schweiz und von zahlreichen anderen prähistorischen Fundstätten Mitteleuropas mit Sicherheit nachgewiesen, wogegen prähistorische) Funde des Roggens nur von zwei Stellen bekannt sind, und zwar nur aus dem östlichen Europa. Die in einem Pfahlbau des Gardasees[7]) gefundenen Körner stammen wohl ohne Zweifel vom Roggen, doch gehören sie einer relativ späten Periode, vielleicht der Zeit der römischen Republik, an. Auch der von Professor Jetteles in einem Pfahlbau von Olmütz in Mähren gemachte Roggenfund, den auch Heer[8]) beschreibt, ist sicher und gehört der Broncezeit an. Dagegen verdienen die in einer Hüttenniederlassung am Monte Loffa in Oberitalien (Verona) gefundenen Körner ihrer unsicheren Bestimmung[9]) wegen keine nähere Berücksichtigung. Ebenso wird die Deutung des in einer Höhle des Szadelöer Thals in Oberungarn gemachten Fundes als Roggen dadurch besonders zweifelhaft, dass man aus der benachbarten grossen Tropfsteinhöhle von Aggtelek nach den Forschungen von Nyary wohl Weizen, Gerste, Erbsen und Linsen nachgewiesen, jedoch

---

1) Abhandl. der Berliner Akademie. 1817. p. 134; 1826. p. 78.

2) L'origine des plantes cultivées. Paris 1883. p. 298.

3) Nach einem von Körnicke, l. c., benutzten Vortrage.

4) l. c. 124.

5) Vorgeschichtl. Botanik. Breslau 1895. p. 52.

6) Correspondenzbl. deutsch. Gesellsch. Anthropol. XXIV (1893) p. 121.

7) Goiran, Alcune notizie veronesi di botan. archeolog. Nuov. Giorn. bot. ital. XXII (1890) p. 24.

8) Pflanzen der Pfahlbauten. Zürich 1866. p. 16, fig. 25.

9) Goiran, l. c. p. 30.

vergebens nach Roggen gesucht hat.[1]) Deshalb konnte mit vollem Recht Buschan schreiben, dass vor der Periode der Burgwälle Roggen nirgends in vorgeschichtlichen Funden aus Nord- und Mitteldeutschland bekannt ist;[2]) denn auch die in den neunziger Jahren in Jütland in Menge entdeckten Thongefässe, von der jüngeren Steinzeit angefangen durch alle späteren Perioden hindurch, zeigen wohl Abdrücke von Weizen-, Gersten- und Hirsekörnern, doch keine solche von Roggen.[3]) In der römischen und slawischen Zeit mehren sich dann die Roggenfunde, auch in Schlesien; sie sind von Buschan übersichtlich zusammengestellt worden.

Auch im Breslauer Museum für schlesische Alterthümer finden sich einige Thongefässe, welche die an den nordischen Urnen beobachtete Löcherbildung zeigen. Es handelt sich um vier schlesische Funde aus der Zeit der Urnenfriedhöfe. Aus der älteren Broncezeit, aus dem 2. Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung nach mündlichen Angaben von Dr. Seeger, stammt eine Urne von Weigwitz; für drei andere von Carlsruhe (Kreis Steinau) wurde von Seeger das 7. bis 6. Jahrhundert v. Chr. angegeben. Diese Gefässe zeigen Löcher an ihrer äusseren Oberfläche, die in ihrer Grösse Getreidekörnen entsprechen, und dass sie durch solche erzeugt wurden, geht daraus hervor, dass die Mündung der Löcher nach aussen bald langgestreckt, bald fast kreisförmig erscheint, je nachdem das Getreidekorn in den noch weichen Thon mit breiter Seitenfläche oder mit der Spitze eindrang. Dazu kommt, dass die innere Oberfläche der Vertiefung auch der Gestalt eines Getreidekornes genau entspricht, indem in vielen Fällen eine deutliche Kante bei Lupenvergrösserung hervortritt, welche als ein Abdruck der Furche des Getreidekorns aufzufassen ist.

Die Entscheidung, von welcher Getreideart die Körner stammen, ist der Vortragende nicht geneigt, nach den Abdrücken allein zu fällen. Da wurde bei Camöse (Kreis Neumarkt) ein seinem Ursprung nach in etwa gleiche Zeit (6. Jahrhundert) zurückreichender Fund gemacht, bei dem sich verkohlte Getreidekörner fanden, deren Identificirung als Roggen einen Zweifel kaum zulässt. Es wäre nun bei der Gleichaltrigkeit der Funde ein Analogieschluss auf die vorher erwähnten Urnen wohl nicht unberechtigt gewesen; allein es liess sich auch durch das Mikroskop der sicherste Nachweis erbringen, dass die Getreidekörner dem Roggen angehören.

An den Carlsruher Gefässen waren an der Oberfläche neben Körnerabdrücken auch Stücke von Getreideblättern und Halmen eingebacken oder hafteten wenigstens fest an, die eine genaue mikroskopische Prüfung zuliessen. Löst man Stücke dieser äusserlich stark glänzenden Fragmente

[1]) Vergl. Staub, in Engler's Bot. Jahrb. III (1882) p. 281.
[2]) l. c. p. 54.
[3]) Sophus Müller, Nord. Alterthumskunde. Deutsche Ausgabe von Jiriczek. I. Bd. p. 205, 206, 459.

vorsichtig los und bringt sie unter das Mikroskop, so erhält man überzeugend klare Bilder. Von dem ganzen Gewebe hat sich die verkieselte Epidermis nach dem Brennen der Urnen vorzüglich erhalten, die Gefässbündel nur in undeutlichen, schwer erkennbaren Resten. Es bedarf keiner weiteren Aufhellung des Präparates, um den Bau der Oberhautzellen genau zu erkennen.

Nun lehrt die Erfahrung[1]), dass Weizen, Gerste und Roggen durch die Flächenansicht der Epidermis leicht zu unterscheiden sind: Roggen und Weizen zeigen regelmässig rechteckig umrandete Zellen, Gerste solche von rhomboidischem Umriss; beim Weizen ist der Verlauf der Längswände von der Fläche gesehen ein fast geradliniger, beim Roggen ein vielfach und stark welliger, während Hafer, der allenfalls auch in Betracht kommen könnte, nur seicht ausgerandete Grenzlinien zeigt. Ein Vergleich des gewonnenen Präparates mit dem Bilde, welches ein einer lebenden Roggenpflanze entnommenes Präparat ergiebt, erweist auf das Schlagendste die Identität der Carlsruher prähistorischen Culturpflanze als Roggen.

Diese Untersuchungen haben demnach die so geringe Zahl prähistorischer Funde des Roggens um einen weiteren, sicher gestellten Fall vermehrt; sie haben das Resultat ergeben, dass annähernd in derselben Periode, in welcher die Bewohner Jütlands Weizen und Gerste bauten, in Schlesien der Roggen schon bekannt war. An und für sich erscheint diese Thatsache in Verbindung mit den anderen beiden Fundstellen prähistorischen Roggens (Oberitalien, Olmütz) nicht gerade auffällig, zumal auch andere Thatsachen dafür sprechen, dass die alte römische Handelsstrasse und die Bernsteinstrasse, die über die niedrige Schwelle der mährischen Pforte aus dem Donautiefland in's Oderthal führten, in ihren Anfängen sich zurückverfolgen lassen bis in Perioden, die weit vor der Zeit historischer Ueberlieferung liegen.

2. Sitzung am 30. Januar.

Herr Th. Pfeiffer hielt einen Vortrag über

Beziehungen zwischen Bodenorganismen und Stickstoffverwerthung der höheren Pflanzen.

Die von Alters her geübte Düngung der Felder mit Stallmist scheint auf den ersten Blick in ihren Ursachen und Wirkungen völlig klargestellt zu sein. Trotzdem aber giebt sie den Agriculturchemikern fortdauernd allerlei Räthsel zu rathen, deren Lösung oft auf grosse Schwierigkeiten stösst. So wissen wir z. B. aus den Ergebnissen zahlreicher Untersuchungen, dass die gleiche Stickstoffmenge in Form verschiedener Stall-

---

[1]) Vergl. Wiesner, Rohstoffe des Pflanzenreichs. 2. Aufl. Bd. II. Leipzig 1902. p. 435.

mistsorten unter sonst ganz gleichen Bedingungen, namentlich auf derselben Bodenart und bei denselben Versuchspflanzen, in durchaus verschiedenem Grade verwerthet werden kann; im günstigsten Falle wird dadurch eine sehr wesentliche Ertragssteigerung erzielt, während das andere Extrem sogar zu einer Pflanzenschädigung führen kann. Dazwischen liegt dann eine reiche Scala verschiedener Wirkungswerthe. Der am nächsten liegende Erklärungsversuch knüpft an die bekannte Thatsache an, dass der Stickstoff im Dünger in sehr wechselnden Formen als Amid-Ammoniak-Salpeter und Eiweiss-Stickstoff vorkommt, und dass beim Ueberwiegen der für die Pflanzen leichter zugänglichen Stickstoffverbindungen eine bessere Wirkung erwartet werden dürfte. Es hat sich jedoch ergeben, dass in dieser Beziehung durchaus kein regelmässiges Abhängigkeitsverhältniss besteht.

Mit dem Bekanntwerden der Denitrifikationsvorgänge glaubte man dann auch auf diesem Gebiete einen wesentlichen Schritt vorwärts gethan zu haben. Wir wissen, dass in den thierischen Exkrementen, auf dem zur Einstreu in den Stallungen verwandten Stroh und auch im Ackerboden zahlreiche Arten von Denitrifikationsbacterien vorkommen, deren Entwickelung durch die Zufuhr leichtlöslicher organischer Substanzen gefördert werden kann, und wir wissen weiter, dass im Boden Nitrate vorhanden sind resp. daselbst aus den im Miste zugeführten anderen Stickstoffverbindungen entstehen können. Es wurde ferner von verschiedenen Seiten durch Versuche in Vegetationsgefässen nachgewiesen, dass bei gleichzeitiger Düngung mit Salpeter einerseits, mit gewissen Stallmistsorten, oder mit Stroh oder mit reinen organischen Verbindungen andererseits, der für die Denitrifikation charakteristische Vorgang, die Entbindung von elementarem Stickstoff, in geringem Grade Platz greifen kann. Die hieraus gezogene Schlussfolgerung, dass diejenigen Stallmistsorten, die einen hohen Gehalt an leichtzersetzlichen organischen Substanzen aufweisen, die Denitrifikationserscheinungen im Boden erhöhen und in Folge dessen eine mangelhafte Wirkung ergeben, hat im Laufe der letzten Jahre zu vielfachen Erörterungen Veranlassung gegeben. Ich habe hierbei von Anfang an den Standpunkt vertreten, dass die eigentliche Denitrifikation, d. h. also die Entbindung von elementarem Stickstoff, für die in Frage kommenden Vorgänge unter den natürlichen Bedingungen im Ackerboden kaum in Betracht kommt. Zahlreiche Gründe schienen mir vielmehr dafür zu sprechen, dass die durch Zufuhr organischer Substanz bedingte Pflanzenschädigung zum überwiegend grössten Theil auf einen Verbrauch leichtlöslicher Stickstoffverbindungen durch die Pilz- und Bacterienflora des Bodens zum Aufbau ihrer Organbestandtheile zurückzuführen ist, einen Vorgang, den ich als „Stickstofffestlegung“ bezeichnet habe. Hierdurch wird aber der Stickstoff den höheren Pflanzen im Gegensatz zur Denitrifikation selbstverständlich nicht dauernd entzogen, denn das gebildete Ei-

weiss verfällt früher oder später der Zersetzung, und der darin enthaltene Stickstoff kann dann wieder den Culturpflanzen zur Nahrung dienen. Die hierfür sprechenden Thatsachen, die sich zum Theil auf die Erfahrungen der landwirthschaftlichen Praxis stützen, einzeln aufzuzählen, würde mich zu weit führen, ich begnüge mich vielmehr damit, die Ergebnisse einiger Versuche zu erwähnen, die mich s. Z. in meiner Anschauung wesentlich bestärkt haben. Es handelte sich dabei um Düngungsversuche auf 1 qm grossen Parcellen, die seitlich durch cementirtes Mauerwerk vollständig von einander getrennt waren. Die Versuchspflanzen, Senf, vermochten in zwei Vegetationsperioden von der verabfolgten Nitratstickstoffmenge (2,5 g) durchschnittlich 1,108 g aufzunehmen. Auf anderen Parcellen wurden neben der gleichen Salpetergabe verschiedene thierische Dungstoffe in wechselnden, aber stets recht erheblichen Mengen verwandt. Unter diesen Bedingungen wurde der Nitratstickstoff nicht nur nicht schlechter ausgenutzt, wie ohne Beigabe organischer Substanz, sondern der Senf vermochte hiervon erheblich mehr in sich aufzunehmen. Wir fanden 1,491, 1,320, 1,356, 1,367, 1,492, 1,541, 1,356, 1,330 immer im Mittel von Parallelversuchen, also im Gesammtdurchschnitt 1,407 g Stickstoff. Dieser erhebliche, 27 % betragende Unterschied zwischen der Verwerthung des Nitratstickstoffs ohne und mit Beigabe von organischer Substanz in Form von Stallmist lässt sich meiner Ueberzeugung nach nur in folgender Weise erklären. Die Versuche wurden in einem ausserordentlich durchlässigen, gleichmässig 1,5 m hoch aufgeschichteten Boden ausgeführt, in welchem der nicht absorbirbare Salpeter an sich sehr leicht ausgewaschen werden konnte. Dafür spricht die geringe Ausnutzung des Nitratstickstoffs auf den ohne sonstige Düngung belassenen Parcellen. Fand dagegen eine Zufuhr von thierischen Dungstoffen statt, so wurde die Entwickelung der Bodenorganismen lebhaft gefördert; ein Theil des Nitratstickstoffs wurde auf diese Weise verbraucht und so vor dem Auswaschen geschützt. Das gebildete Protoplasma ist dann aber bald, ob ganz oder nur zum Theil lässt sich nicht entscheiden, wieder zersetzt worden, so dass der Senf aus dem festgelegten Stickstoff Nutzen zu ziehen vermochte. Eine „Nachwirkung“ des Salpeterstickstoffs machte sich daher bei den Stallmistparcellen in charakteristischer Weise im Laufe der zweiten Vegetationsperiode geltend. Was hier experimentell für den zugesetzten Salpeter nachgewiesen worden ist, kann aber selbstverständlich auch bei den leichtlöslichen Stickstoffverbindungen im Stallmist stattfinden.

Noch während der Drucklegung der die besprochenen Ergebnisse enthaltenden Arbeit erschienen die Untersuchungen von E. Stahl über den Sinn der Mycorhizenbildung, die m. E. den von mir vertretenen Standpunkt wesentlich zu stützen vermögen. Stahl hat bekanntlich nachgewiesen, dass im Waldhumus nur solche höhere Pflanzen den Kampf ums Dasein mit den Humuspilzen erfolgreich zu bestehen vermögen, die in

Symbiose mit dem Mycorhizapilz leben, da sonst die Humusbewohner pilzartiger Natur die Pflanzennährstoffe an sich reissen. Werden aber die Bodenorganismen durch Behandeln des Humus mit Aether vernichtet, so vermögen in fraglichem Medium auch Pflanzen, die nicht zu den Mycorhizaträgern gehören, normal zu gedeihen. Endlich scheint mir noch eine Beobachtung Stahl's von dem uns hier beschäftigenden Gesichtspunkte aus besonders interessant zu sein, die dahin geht, dass an Stellen, wo im Herbste die sogenannten Hexenringe auftreten, im Sommer die sich selbstständig ernährenden Gefässpflanzen z. B. *Geranium Robertianum* und künstlich eingesäter Senf freudig gedeihen. Das im Vorjahre gebildete Pilzeiweiss fällt der Verwesung anheim und bietet den genannten Pflanzen eine ausgiebige Nährstoffquelle. Also „Festlegung" und spätere Wiederausnutzung des festgelegten Stickstoffs!

Die Thatsache, dass das Pflanzenwachsthum durch vorherige Behandlung des betreffenden Bodens mit Aether oder ähnlichen Substanzen unter Umständen sehr wesentlich gefördert werden kann, war aber schon vor Stahl bekannt. Ich denke hier speciell an die Untersuchungen von Alfred Koch über die Ursachen der Rebenmüdigkeit mit besonderer Berücksichtigung der Schwefelkohlenstoffbehandlung des Bodens. Der günstige Einfluss einer derartigen Massregel tritt uns bei diesen Versuchen ausserordentlich prägnant entgegen, der dafür von Koch aufgestellten Erklärung, dass es sich lediglich um eine „Reizwirkung" handeln könne, vermag ich mich jedoch nicht anzuschliessen. Koch hält die Vernichtung von pflanzenschädlichen Bacterien deshalb für ausgeschlossen, weil die Wirkung des Schwefelkohlenstoffs sich gleichfalls auf durch Erhitzen sterilisirtem Boden zeigte, und dies würde auch gegen die Festlegungstheorie sprechen. Indessen sind gerade hier die Unterschiede zwischen den Ergebnissen der Paralleltöpfe so ausserordentlich gross, dass noch irgend ein anderer Wachsthumsfactor störend eingegriffen haben muss, und dass daher die gezogene Schlussfolgerung nicht als eindeutig bezeichnet werden kann. Die von Koch ferner ermittelte Thatsache, dass gesteigerte Gaben von Schwefelkohlenstoff bis zu einem gewissen Grade zu einer gleichfalls gesteigerten Pflanzenproduction führen, lässt sich aber auch in meinem Sinne deuten, indem eine ausgiebigere Vernichtung der Organismen im Boden durch eine grössere Gabe von Schwefelkohlenstoff sehr wohl möglich sein dürfte.

Zur weiteren Klarstellung dieser und einiger anderer hiermit im Zusammenhang stehender Fragen hat Herr Wuolijoki aus Helsingfors im vorigen Sommer, soweit die dem hiesigen agricultur-chemischen Institut für derartige Zwecke zur Verfügung stehenden sehr beschränkten Einrichtungen dies gestatteten, mehrere Versuchsreihen ausgeführt, denen sich aber erst im laufenden Jahre die abschliessenden Untersuchungen anreihen sollen, so dass ich nur über einige vorläufige Ergebnisse zu berichten ver-

mag. Da fällt zunächst auf, dass die Aetherisirung auf einem dem Untergrunde entnommenen sterilen Sandboden auch bei Zugabe genügender Nährstoffmengen keinerlei Wirkung erzielt hat, dass eine solche aber deutlich auf einem längere Jahre in Cultur befindlichen Lehmboden hervortrat. Ersterer hat offenbar keine Organismen enthalten, die in irgend nennenswerthem Grade zur „Festlegung" beizutragen vermochten, während eine „Reizwirkung" doch wohl auch hier in die Erscheinung hätte treten müssen. Es ist ferner bemerkenswerth, dass der günstige Einfluss der Behandlung mit Aether oder Schwefelkohlenstoff sich wesentlich in einem gesteigerten Stickstoffgehalte der Pflanzen, weniger in einer erhöhten Massenproduction zu erkennen gegeben hat. Man müsste also eine einseitige Reizwirkung auf die Stickstoffverwerthung annehmen, was jedoch sehr unwahrscheinlich sein dürfte, während eine vermehrte Stickstoffaufnahme aus dem nicht festgelegten Bestande eine ungezwungene Erklärung bildet. Die eben berührte Thatsache trat am deutlichsten bei Versuchen in sandigem Waldhumus zu Tage. Hier standen den Pflanzen auch in nicht behandeltem Boden grosse Mengen löslichen Stickstoffs zur Verfügung, dass sie sich üppig zu entwickeln vermochten und dass die Wirkung der Aetherisirung äusserlich nur in einem satteren Farbentone der Blätter, sowie bei der Analyse in einem erheblich höheren Stickstoffgehalte bemerkbar machte.

Die „Festlegungstheorie" scheint ferner auch noch zur Erklärung anderer Beobachtungen dienen zu können. Wir wissen, dass eine Kalkdüngung auf den Moorböden ganz erheblich zur besseren Ausnutzung der hier schlummernden reichen Stickstoffvorräthe beiträgt. Es liegt der Gedanke nahe, dies so zu erklären, dass in dem ursprünglich sauren Medium die Pilze die leichtlöslichen Stickstoffverbindungen, die sich auf dem Wege der Zersetzung fortwährend bilden, an sich reissen, während bei der durch Kalk bewirkten Neutralisation die Lebensbedingungen der Pilze verschlechtert, diejenigen der Bacterien, die eine Spaltung der schwer zugänglichen Eiweissverbindungen herbeiführen, aber befördert werden.

Es ist ferner bekannt, dass Nitrat- und Ammoniakstickstoff auf verschiedenen Bodenarten sehr verschieden wirkt, und dass letzterer namentlich auf Kalkböden besser zur Geltung kommt. Auch hier scheint mir die festlegende Organismenthätigkeit im Spiele zu sein, indem die Wurzeln der höheren Pflanzen dem freibeweglichen Nitratstickstoff gegenüber besser gestellt sind, wenn sie sich denselben im Kampf mit den in sauren Böden vegetirenden Pilzen erstreiten müssen, als bei Darbietung von absorbirbaren Ammoniakverbindungen, die geradezu als Lockmittel für die Pilzhyphen dienen können.

Die Festlegung des Stickstoffs im Boden durch Organismenthätigkeit kann somit zur Erklärung mancher bislang strittigen Fragen dienen und

wird dies bei näherem Studium vielleicht noch in manchen anderen Fällen zu thun vermögen.

Sodann sprach Herr R. Dittrich unter Demonstration von Herbarmaterial

über Eichengallen.

3. Sitzung am 20. Februar.

Herr F. Pax legte vor ein zum Druck bestimmtes Manuscript von R. Aderhold

II. Beitrag zur Pilzflora Proskau's.[1])

In dem Jahresberichte von 1900 hat mein damaliger Assistent Dr. E. Jacky einen ersten Beitrag zur Pilzflora Proskau's veröffentlicht, für den ich selbst, ohne je systematisch gesammelt zu haben, viele Beiträge geliefert hatte. Jacky hat bald darauf Proskau verlassen und ist so nicht in der Lage, weitere Zusammenstellungen zu liefern. Sein Anfang einer Pilzflora Proskau's hat mir aber Veranlassung gegeben, meine seitherigen allerdings wiederum nur ganz gelegentlichen Funde zu notiren in der Absicht, sie nach Jahren einmal als Ergänzung von Jacky's Liste zu veröffentlichen. Durch meinen inzwischen gleichfalls erfolgten Weggang von Proskau sehe ich mich jedoch schon nach einem Jahre weiteren Sammelns genöthigt, sie zu publiciren. Ich thue es in der Meinung, dass bei der noch sehr unvollkommenen Kenntniss der oberschlesischen Pilzflora auch dieser kleine weitere Beitrag nicht unwillkommen sein werde.

Neben meinen eigenen Funden bringt diese Liste die fast ebenso reichen Funde von Herrn Seminarlehrer Buchs, der in den Monaten August bis December 1901 mit grösstem Eifer seine freien Stunden dem Sammeln von Pilzen gewidmet hat, und dem ich dafür auch an dieser Stelle danke. Da er selbst viele Arten kennt und die grösseren Formen mit völliger Sicherheit zu bestimmen weiss, verknüpfe ich damit den Wunsch, dass er nun seinerseits die einmal begonnene Liste in späteren Jahren fortführen möge. Weitaus die Mehrzahl der von ihm gefundenen Arten konnte ich Dank zur Verfügung gestellter Belegexemplare auf die Richtigkeit der Bestimmung controliren.

Ausser ihm hat auch der Pomologe Herrmann eine Anzahl Arten zusammengetragen, die ich bestimmte.

Ich kürze im Folgenden die Namen des Sammlers so ab, dass A = Aderhold, B = Buchs, H = Herrmann bedeutet. Ein hinter diese Abkürzung gesetztes Ausrufungszeichen bedeutet, dass ich selbst die Bestimmung controlirt habe. Ein Stern vor dem Namen kennzeichnet die bereits in der vorigen Liste enthaltenen Arten, für die hier nur neue Standorte gegeben werden. Einige derselben waren bisher nur von Schroeter angegeben und sind jetzt wiedergefunden worden. Während solcher Arten

---

1) Vergl. diese Berichte 1900. p. 39.

nur 22 Aufnahme fanden, bringt die Liste 118 für Proskau, darunter 2 für Oberschlesien, und 2 überhaupt neue Arten.

Eine besonders grosse Bereicherung haben durch diese neue Liste die von Proskau bekannten Polyporaceen und Agaricaceen erfahren, einmal deshalb, weil sich Herr Buchs ihrer ganz besonders annahm, zum andern aber auch deshalb, weil der Herbst 1901 ihrer thatsächlich ungewöhnlich viele zeitigte.

Ceratiomyxaceae.

Ceratiomyxa mucida (Pers.). Auf einem faulenden Baumstumpfe im Arboretum des Pomologischen Instituts. Aug. (A).

Didymiaceae.

Didymium farinaceum Schrad. Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!).

Trichiaceae.

Arcyria nutans (Bull.). Jaschkowitzer Wald. Sept. (B!). Es lagen nur die Becherchen ohne Capillitiumnetze vor.

Stemonitaceae.

Stemonitis fusca Roth. Jaschkowitzer Wald. Sept. (B).

Physaraceae.

**Leocarpus fragilis (Dicks.) Rost.* Jaschkowitzer Wald. Sept. (B!). Im Walde überall (A).

Peronosporaceae.

Plasmopara densa (Rbh.) Schr. Auf *Euphrasia odontites* in den Getreidefeldern des Pomologischen Instituts. Juli (A).

Peronospora trifoliorum de By. Auf *Medicago lupulina* im Pomologischen Institute. Juli (A).

P. obovata Bon. Auf *Spergula arvensis.* Am Wege durch die Wiesen nach Althammer. Juni (A). Die Sporangien maassen bis 35 : 16 μ, gingen in der Länge also noch über die Angaben von Schroeter („einzelne bis 30 μ") hinaus. Die hellviolette Membran und die grösseren Sporen unterscheiden die Art von *Peronospora alsinearum Casp.*, die gleichfalls auf *Spergula arvensis* vorkommt.

Mucoraceae.

Sporodinia Aspergillus (Scop.) Schroet. Auf dem Hute einer Boletus-Species im Arboretum des Pomologischen Instituts. Aug. (A).

Exoasceae.

Taphrina Sadebeckii Johans. Auf *Alnus glutinosa.* An der Proskau zwischen Neuhammer und Dometzko. Im Arboretum des Pomologischen Instituts auch auf *Alnus barbata.* Aug. (A).

Geoglossaceae.

Geoglossum hirsutum Pers. Auf den Moorwiesen am Przyschetzer See. Aug. (B!).

Leotia gelatinosa Hill. In Polytrichum-Polstern des Jaschkowitzer und Wilhelmsberger Waldes. (B! A, H!)

Pezizaceae.

**Peziza (Aleuria) aurantia Müll.* Stattliche Exemplare von 5—6 cm Durchmesser sammelte Buchs im Wilhelmsberger Walde. Sept.

Helotiaceae.

Sclerotinia baccarum Schroet. Auf den Früchten von *Vaccinium Myrtillus.* Wilhelmsberger Wald. Juli (A).

Coryne sarcoides (Jacq.) Tul. f. *conidiophora.* Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!)

Erysibaceae.

**Sphaerotheca Humuli (DC.) Schroet.* Auf den Blattstielen von *Geranium palustre* in Przyschetz. Juli (A).

Erysibe Polygoni D. C. Auf *Polygonum aviculare.* Hinter dem Arboretum des Pomologischen Instituts. Versuchsfeld; überhaupt weit verbreitet. Aug. (A). Auf *Pimpinella saxifraga.* Sept. (H!).

Hypocreaceae.

Nectria Peziza Tode. Auf faulem Holz von *Salix fragilis* bei der Rudnitz-Mühle. Sept. (A).

**Cordiceps militaris (L.) Link.* Wald bei Leschnik. Jaschkowitzer Wald. (B!)

Valsaceae.

**Valsa cincta Fries* in f. *conidiophora (Cytospora rubescens Fries).* Häufig auf im Frühjahr gepflanzten und nicht angewachsenen Apfelwildlingen. Sept. (A).

Xylariaceae.

Xylaria polymorpha (Pers.) Grev. (= clavata Scop.). An einem Baumstumpf im Seminargarten. Sept. (B!)

Ustilaginaceae.

Ustilago longissima (Sowerby). Auf *Glyceria aquatica.* Am Adametzteiche und in der Proskau zwischen Neuhammer und Dometzko häufig. Juli (A).

Tuburcinia Trientalis (Berk. et Br.). Auf *Trientalis europaea* an den Bismarckeichen im Wilhelmsberger Walde. (A.)

Melampsoraceae.

Melampsora (Thecopsora) Padi (Kze et Schum.). Auf Blättern des Wurzelausschlags und später eines ganzen Baumes von *Prunus Padus* im Arboretum des Pomologischen Instituts. Juli (A). Bekanntlich gehört der Pilz nach Klebahn's und Tubeuf's Uebertragungsversuchen zu *Aecidium strobilinum.* Diese Accidienform wird also wohl auf den Zapfen der am Fundorte reichlich vorhandenen Fichten vorkommen, obschon ich sie nicht finden konnte.

**M. lini (Pers.) Tul.* Auf *Linum catharticum.* Wiesen zwischen Proskau und der Rudnitzmühle. Aug. (A).

Pucciniaceae.

Uromyces medicaginis falcatae (D. C.). II, III. Auf *Medicago falcata* im Chausseegraben nahe dem Pomologischen Institute. Juni (A).

**U. Fabae (Pers.) de By.* Auf *Vicia sativa* an der Rudnitzmühle. Aug. (A).

Puccinia Phragmitis (Schum.) Schroet. I. Auf *Rumex obtusifolius.* Dombrowka, Schlossgut bei der Hedwigsquelle. Mai (Jacky!).

P. Tanaceti D. C. II. Auf *Tanacetum vulgare* am nordöstlichen Ausgange von Proskau. Juli (A).

**P. Oreoselini Str.* auf *Peucedanum oreoselinum Moench.* Friedhof zu Proskau. Sept. (B!).

Phragmidium tormentillae Fuck. Auf *Potentilla procumbens.* Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!).

Auriculariaceae.

Auricularia mesenterica Dicks. Auf *Tilia* im Seminargarten zu Proskau. (B.) Anscheinend der erste oberschlesische Fundort.

**A. Auricula Judae (L.) Schroet.* Als merkwürdiger Standort mag das Vorkommen an den Wandungen eines alten Fasses im Garten der Versuchsstation notirt sein. (A.)

Tremellinaceae.

**Calocera viscosa (Pers.) Fr.* Wilhelmsberger Wald. Aug. (A). Jaschkowitzer Wald. (B!)

Tremellodon gelatinosus (Scop.) Schroet. Im Jaschkowitzer Walde. Sept. (B!).

Ulocolla foliacea Pers. An Stapelholz im Jaschkowitzer Walde. September (B!).

Lycoperdaceae.

**Lycoperdon caelatum Bull.* Im Walde am Wege nach Ochotsk (A). Am Fahrwege nach Jaschkowitz (B).

Thelephoraceae.

Craterellus cornucopioides L. Wald bei Leschnik. Sept. (B!).

Clavariaceae.

Clavaria abietina Pers. Wilhelmsberger Wald. Sept. (A, B!).

Clavulina cristata Holmsk. Jaschkowitzer Wald. Sept. (B!).

Typhula variabilis Riess. Aus *Sclerotium Semen* von faulenden Maiblumenblättern im Zimmer gezogen (A!).

Hydnaceae.

Xylodon (Irpex) obliquum Schrad. Wald bei Przyschetz. September (B!).

Hydnum repandum L. Wilhelmsberger Wald. Sept. (H!).

H. Auriscalpium L. Wald bei Leschnik. Sept. (B!).

Sistotrema fusco-violacea Schrad. Wilhelmsberger Wald. September (B!).

Polyporaceae.

Merulius Corium Pers. An der Astlehne einer Bank im Seminargarten. Oct. (B).

M. tremellosus Schrad. An einem Betula-Ast im Jaschkowitzer Walde. Oct. Nov. (B).

Fomes (Ochroporus) Ribis (Schum.). An Stachelbeersträuchern im Schloss- und Seminargarten. Oct. (B).

**Polyporus adustus (Willd.) Fries.* Ein Baumstumpf an der Czech-Mühle trägt eine ganze Colonie. (B.)

P. dichrous Fr. (? Ob = *P. adustus (Willden.) Schroet.?)* Jaschkowitzer Wald. Oct. (B, bestimmt von Prof. Hennings-Berlin).

P. confluens (A. et Schw.) Fr. Luschkenallee im Wilhelmsberger Walde. Aug. (A).

**Daedalea unicolor Bull.* An einem lebenden Stamme von *Sorbus aucuparia* bei Neuhammer. Aug. (A).

Lenzites (Gloeophyllum) saepiaria (Wulf) Fries. Grabenbelag am Jaschkowitzer Waldrande. Sept. (B!).

**Fistulina hepatica (Schaeff.) Fries.* An einem Eichenstumpf an der Klein-Strehlitzer Strasse nahe Przyschetz. Aug. (A).

Boletus viscidus (Fr.) P. Henn. In der Luschkenallee des Wilhelmsberger Waldes. Aug. (A). Sept. (B!).

B. badius Fr. Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!).

B. cavipes Opat. Wilhelmsberger Wald. Sept. (B! H!). Ochotsker Wald (A).

B. variegatus Sw. Waldrand bei Leschnik. Sept. (B!).

B. luteus L. Jaschkowitzer und Ochotsker Wald. Sept. (A, B!).

B. chrysenteron Bull. Wilhelmsberger Wald. Sept. (B! H!).

Tylopilus felleus Bull. Wilhelmsberger Wald, Arboretum des Pomologischen Instituts, überhaupt nicht selten im Walde (A, B!).

Ceriomyces (Ptychogaster) albus (Corda) Sacc. Hart an einem Wege in Jagen 123 im Jaschkowitzer Walde. Spätherbst (B, bestimmt von Professor Hennings). Anscheinend erst der zweite verbürgte Fundort in Schlesien!

Agaricaceae.

Cantharellus infundibuliformis Fr. Feuchte Stellen im Wilhelmsberger Walde. Sept. (B!).

Paxillus involutus Batsch. Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!). Arboretum des Pomologischen Instituts (A).

P. atrotomentosus Batsch. Wilhelmsberger, Ochotsker Wald, Schutzpflanzung des Pomologischen Instituts. Aug. Sept. (A, B!)

**Coprinus atramentarius (Bull.) Fries.* Seminargarten. Sept. (B).

**C. micaceus (Bull.) Fries.* Arboretum des Pomologischen Instituts. Aug. (A).

Gomphidius glutinosus Schaeff. Arboretum des Pomologischen Instituts. Sept. (A). Wilhelmsberger Wald. (H! B!)

Nyctalis parasitica Bull. Auf Lactaria-Species im Wilhelmsberger Wald. Sept. (H!). Jaschkowitzer Wald. Sept. (B!).

Hygrophorus miniatus Scop. Moorwiesen bei Przyschetz. Aug. (A).

H. flammans Scop. Jaschkowitzer und Przyschetzer Wiesen. Sept. (A, B!).

**H. psitacinus Schaeff.* Wiesen bei der Rudnitzmühle. Aug. (A). Am Wege nach Ochotsk. Sept. (B!).

H. ericeus Bull. Gehölzrand nordwestlich der Versuchsstation. Oct. (B).

Limacium Vitellum Alb. et Schw. Am Waldrande gegen Neuhammer. Oct. (B).

L. tephroleucum Pers. Wald bei Leschnik. Sept (B!).

Lactaria subdulcis Bull. Wilhelmsberger Wald. Luschkenallee. Aug. (A).

L. mitissima Fr. Wilhelmsberger Wald. Luschkenallee. Aug. (A).

L. seriflua D. C. Ochotsker Wald. Sept. (A).

L. volema Fr. Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!). Buchs macht darauf aufmerksam, dass Schroeter den Pilz als geruchlos bezeichne, dass aber ältere Exemplare immer einen heringsartigen oder thranigen Geruch besitzen.

L. pallida (Pers.) Schroet. Am Fahrdamm beim Przyschetzer See. Aug. (B!).

L. vellerea (Fries.) Schroet. Wilhelmsberger Wald. Anlagen des Pomologischen Instituts. Sept. (B! A).

L. plumbea (Bull.) Schroet. Arboretum des Pomologischen Instituts. Aug. (A).

L. flexuosa (Fr.) Schroet. Ochotsker Wald. Wilhelmsberger Wald. Sept. 01 (A, H!).

L. necator (Pers.). Häufig im Jaschkowitzer und Ochotsker Walde. Sept. (A). Farbe von olivengrün bis olivenbraun wechselnd. Behaarung am Rande oft sehr stark, oft nur gering.

Russula ochroleuca (Pers.) Fries. Wilhelmsberger Wald. September (H!).

R. fragilis (Pers.) Fr. Roth bis fast weiss; häufig im Arboretum des Pomologischen Instituts. Aug., Sept. (A). — *f. alba*, am Teichrande bei Jaschkowitz. Sept. (B!).

R. virescens (Schaeff.) Fries. Luschkenallee im Wilhelmsberger Walde. Aug. (A).

R. nigricans (Bull.) Fries. Wilhelmsberger und Jaschkowitzer Wald. Sept. (H! B!).

Russulina integra (L.) Schroet. Luschkenallee im Wilhelmsberger Walde. Aug. (A).

Lentinus squamosus Schaeff. Brücke am Adametzteich. Juli 1901 (A). Gebälk an der Czechmühle-Proskau. Sept. 1901 (B).

Der äusserlich typische Pilz vom Adametzteich hatte längliche Sporen (6—8 : 2—3 μ), nicht runde, wie *squamosus* nach Karsten (cf. Schroeter, Pilze 556) haben soll. Auch das Exemplar, das Buchs sammelte und selbst bestimmte, zeigt ganz dieselben Sporen. Ich halte daher die Karstensche Angabe für möglicherweise nicht richtig. Ob die Art von *L. tigrinus Bull.* überhaupt generisch verschieden ist?

Marasmius alliatus (Schaeff.) Schroet. (= scorodonius Fr.) Als „Muscheron" geschätzter Gewürzpilz. Wilhelmsberger Wald. Aug., Sept. (A! Kinzel).

M. oreades Fr. An Wegrändern überall, z. B. nahe der Versuchsstation nach der Rudnitzmühle hin, am Wege nach Schimnitz etc. (A, B!

**Anellaria semiglobata Batsch.* Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!).

Hypholoma lateritium (Schaeff.) Schroet. Wald bei Leschnik. Sept. (B!).

Psalliota silvatica (Schaeff.) Fr. Wald bei Leschnik. Sept. (B!).

Ps. arvensis (Schaeff.) Fr. Versuchsfeld und Triftweg bei Zlattnik. Aug., Sept. (A).

Ps. viridula (Schaeff.) Fr. Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!).

Derminus (Hebeloma) crustuliniformis (Bull.) Schroet. Arboretum des Pomologischen Instituts. Sept. (A). Wilhelmsberger Wald. (B! H!)

**D. (Galéra) hypni (Batsch) var. Sphagnorum.* Auf den Moorwiesen am Przyschetzer See. Aug. (B!).

Cortinarius (Telamonia) armillatus Fries. Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!).

C. (Inoloma) traganus (Fr.). Wilhelmsberger Wald. Sept. (B! H!).

C. (Inoloma) lepidomyces Alb. et Schw. Wilhelmsberger Wald. (H!).

Pholiota mutabilis (Schaeff.) Quel. Luschkenallee im Wilhelmsberger Walde. Schutzpflanzung des Pomologischen Instituts. Aug., Sept. (A, B!).

Ph. squarrosa (Müll.) Karst. An *Sorbus aucuparia* in der Wilhelmsberger Dorfstrasse. Sept. (B).

Ph. aurivella Batsch. An einem Baumstumpf am Wege nach Wilhelmsberg. Sept. (B!).

Rozites caperata (Pers.) Karst. Wilhelmsberger und Jaschkowitzer Wald. Aug., Sept. (B! H!).

Hyporhodius (Claudopus) nidulans (Pers.) Henn. An einem umgebrochenen Birkenstamme im Jaschkowitzer Walde. Dec. (B, bestimmt

von Hennings). Der Pilz ist bekannter als *Pleurotus nidulans (Pers.)*, gehört aber, wie Hennings 1888 feststellte, der rothen Sporenfarbe wegen zu *Hyporhodius*.

H. (Rhodosporus) cervinus (Schaeff.) P. Henn. Schutzpflanzung des Pomologischen Instituts. Juli (A).

H. (Rhodosporus) Prunulus Scop. Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!).

* *Agaricus (Pleurotus) salignus Pers.* Im Seminargarten und an einer Robinia am Neuhammer Communicationswege. Nov. (B!).

A. (Omphalia) integrellus Pers. Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!).

* *Agaricus (Russuliopsis) laccatus Scop.* Wilhelmsberger Wald. Sept. (B! H!).

A. (Clitocybe) flaccidus Sow. Ochotzker Wald. Sept. (A!).

A. (Clitocybe) clavipes Pers. Wilhelmsberger und Ochotsker Wald. Sept. (A. B!).

A. (Clitocybe) odorus Bull. Waldwiese bei Wilhelmsberg. Sept. (B!).

A. (Mycena) polygrammus Bull. Arboretum des Pomologischen Instituts. Sept. Seminargarten. Oct. (A. B!).

A. (Mycena) galericulatus Scop. Park in Rogau. Sept. (B!).

A. (Tricholoma) albellus Fr. Arboretum des Pomologischen Instituts. Sept. (A!).

A. (Tricholoma) rutilans Schaeff. Wilhelmsberger, Jaschkowitzer und Ochotsker Wald. Sept. (A. B!). Weit verbreitet, doch meist nur in wenigen Exemplaren.

A. (Tricholoma) portentosus Fr. Wald bei Przyschetz. Schutzbezirk Hellersfleiss. Sept. (B!).

A. (Tricholoma) conglobata Sacc. Im Strassengraben, nahe dem Academiedenkmale. Sept. (Kothe, B!).

Amanitopsis fulva Schaeff. Wilhelmsberger Wald. Sept. (B!).

Phallaceae.

Phallus impudicus L. Auf dem katholischen Friedhofe. Sept. (B!).

Sphaerioidaceae.

Phyllosticta Beyerincki Vuill. Auf Blättern von Süss- und Sauerkirsche, Pflaumen, Garten der Versuchsstation. Juli (A!).

Ph. prunicola (Op?) Sacc. Auf den Blättern eines Pflaumenbaumes im Garten der Versuchsstation (A).

Cytospora chrysosperma (Pers.) Fr. Auf gefälltem Populus-Stamm an der Rudnitzmühle. Sept. (A).

* *C. rubescens Fr.* Auf nicht angewachsenen Apfelwildungen. Versuchsfeld. Sept. (A).

Septoria Convolvuli Desm. auf *Convolvulus arvensis.* An einem Wegrande im Pomologischen Institute. Juli (A).

S. Ribis Desm. Auf *Ribes grossularia.* Trat 1901 seit Ende Juni verheerend im Garten der Versuchsstation auf. Die befallenen Blätter vergilben und fallen vorzeitig ab. Juli (A).

S. Menthae (Thüm.) Oud. auf *Mentha arvensis.* Wiesen zwischen Proskau und Przyschetz. Juli (A!).

S. aegopodina Sacc. Auf den Blättern von *Pimpinella magna.* Bei Przyschetz. Juli (A!).

Melanconiaceae.

? *Gloeosporium truncatum (Bon.) Sacc.* Ein Pilz, den ich dieser Art identificiren zu sollen glaube, tritt alljährlich im Wilhelmsberger Walde und anderwärts im Walde epidemisch auf den Blättern von *Vaccinium Vitis Idaea* auf. (Sporen 10—11 : 1,5—2 μ. Lager oft wie Pycniden geschlossen.) (A!).

Mucedinaceae.

Didymaria prunicola Cav. (cf. Briosi e Cavara, Funghi par. 111). Auf einem Triebe eines Topfbäumchens von *Amygdalus communis* in der Versuchsstation. Juli (A!).

Ramularia rubicunda Bres. Auf den Blättern von *Majanthemum bifolium.* Busch bei der Rudnitzmühle. Mai (A. J!).

R. Primulae Thüm. Auf *Primula auricula.* Proskau, Garten der Versuchsstation. Juni-Juli (A!).

R. Rhei Allesch. auf *Rheum undulatum* im Garten der Versuchsstation. Juli (A!).

R. calcea (Desm.) Ces. auf *Glechoma hederacea.* Sporen in Ketten 16—25 : 3—3,5 (in Sacc. Syll. 25 : 3—3,5). Baumschule des Pomologischen Instituts. Juli (A!).

Cercosporella Chaerophylli Aderh., n. spec. Auf den Blättern von *Chaerophylums temulum L.* besonders am Rande braune bis graue unregelmässige Flecken hervorrufend. Dicht beim Nordwestausgange von Proskau im Gebüsch. Juni (A!). — Der Pilz ist vielleicht identisch *Cercospora Scandicearum Magn.,* hat aber farblose Sporen von 40—65 : 4—6 μ Grösse.

Dematiaceae.

Sporodesmium Scorzonerae Aderh., n. spec. Auf den Blättern und Stengeln cultivirter Schwarzwurzeln, die Cultur sichtlich schädigend. Pomologisches Institut. Aug. (A!).

Tuberculariaceae.

Dendrodochium rubellum Sacc. Auf einer längere Zeit in feuchter Kammer liegenden Kirschenfrucht. Versuchsstation. Aug. (A!).

Fusarium gemmiperda Aderh. Auf demselben Weichselbaume, der früher *Fusarium gemmiperda* trug, fand man Juli 1901 einzelne Früchte, die grosse lederfarbene und lederig zähe Faulstellen trugen. Diese sanken bis zum Stein ein und waren dicht mit farblosen bis rosafarbenen Polstern eines *Fusariums* bedeckt, das ich zu dieser Art ziehen zu müssen glaube, Garten der Versuchsstation. Juli (A!).

Sodann hielt Herr F. Pax einen Vortrag über

die geographische Verbreitung der Aceraceen.

An der Hand eines reichen Demonstrationsmaterials besprach der Vortragende kurz die morphologischen Verhältnisse der Familie und ging dann auf die Polargrenzen des Areals speciell ein; er erörterte die Entwicklungscentren und die Beziehungen der einzelnen Gebiete zu einander bezüglich der Aceraceen; er zeigte, dass diese Thatsachen sich ableiten lassen von den Verbreitungsverhältnissen zur Tertiärzeit. — Das Speciellere hierüber ist indessen veröffentlicht in der Monographie der Aceraceae im „Pflanzenreich", Heft 8. Leipzig 1902.

4. Sitzung am 6. März.

Herr W. Remer berichtet über seine

Beobachtungen über einige Pflanzenschädlinge.

1. Die Frage der Fortpflanzung der Getreideroste bietet noch immer bedeutende Schwierigkeiten. Trotz der ausserordentlichen Bereicherung, welche de Bary's Untersuchungen brachten (Neue Untersuchungen über Uredineen, Monatsber. der Berliner Akad. 1865 und Vergl. Morph. u. Biol. der Pilze, Leipzig 1884.), blieben doch immer noch wesentliche Theile des Zusammenhangs unaufgeklärt. Die verhältnissmässig grosse Seltenheit der durch ihn nachgewiesenen Zwischenwirthe stand in keinem Verhältniss zu der ungeheuren Häufigkeit der Getreiderostarten. Dazu trat die Beobachtung, dass der Rost auch da nicht ausblieb, wo die zugehörigen Zwischenwirthe fehlten oder doch nur in einer jede Infektionswahrscheinlichkeit ausschliessenden Entfernung vorkamen.

Eine scheinbare Lösung brachte die Entdeckung Plowright's (Records of the Woolhope transaction Hereford 1887), der mittheilte, dass es ihm gelungen wäre, Weizenpflanzen direkt mit den Basidiosporen von *P. graminis* zu inficiren. Damit schien die Möglichkeit der Infection der Teleutosporen-Nährpflanze durch Basidiosporen nachgewiesen und die Zwischengeneration entbehrlich geworden.

Die im Jahre 1890 beginnenden Untersuchungen Eriksson's brachten weitere grosse Fortschritte (die wichtigsten Schriften Eriksson's sind citirt im Bot. Centralblatt 1897 Bd. 72 pag. 322 und im Centralblatt für Bacteriologie 1902, II. Abth., Bd. IX, pag. 590). Er zerlegte die drei Arten de Bary's in sieben mit zehn specialisirten Getreiderostformen. Er zeigte, dass die Aecidien der einzelnen Formen diesen specifisch seien und dass der *P. glumarum,* der *P. dispersa Tritici* und der *P. simplex* die Aecidien fehlen. Die engere Umgrenzung der Getreiderostformen durch Eriksson ist für die Landwirthschaft von der grössten Bedeutung. Eriksson zeigte, dass nicht nur zwischen den Arten sondern auch zwischen den Culturrassen der einzelnen Getreidearten derselbe Rost nicht ohne Weiteres übergeht.

Darnach stellt sich *Puccinia* als eine in vorschreitender Specialisirung befindliche Form dar. Der Getreidezüchter kann also mit Aussicht auf Erfolg bei der Neuzüchtung auf die Erzielung rostwiderstandsfähiger Rassen ausgehen.

Die Keimfähigkeit der Teleutosporen und Uredosporen fand Eriksson sehr durch Temperatureinflüsse bedingt. Im Jahre 1900 durch den Vortragenden ausgeführte Versuche bewiesen das Gleiche. Im Allgemeinen keimen die Uredosporen zwar weit leichter als die Teleutosporen, zeigen aber mitunter dieselbe geringe Neigung zum Auskeimen. Durch einen wiederholten scharfen Wechsel der Temperatur gelingt es die Keimung anzuregen. In gleichem Sinne wirkt auch ein abwechselndes Austrocknen und Befeuchten.

Die Schwierigkeiten, welche die Seltenheit der Aecidien sowie das begrenzte Keimungs- und Infektions-Vermögen der Uredo- und Teleutosporen dem Verständniss boten, räumt Eriksson hinweg durch seine Mykoplasmatheorie. Nach dieser Theorie pflanzt sich der Rost fort durch einen im Innern der Zellen des Samens lebenden vererbten Krankheitsträger von plasmaartiger Beschaffenheit. Dieser Krankheitstoff lebt im Saatkorn zunächst in latenter Form als Mykoplasma und vermag, durch äussere Einflüsse angeregt, aus dem latenten Mykoplasmastadium in das sichtbare Mycelstadium überzugehen, das heisst, die sichtbare Rostpilzform wieder anzunehmen.

Der kritischen Prüfung dieser in vorstehender Form von Eriksson formulirten Theorie hat sich neben andern Klebahn unterzogen (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten 1898 und 1900). Aus einer Reihe von Nachuntersuchungen zieht Klebahn den Schluss, dass die erbliche Uebertragung der Rostkrankheit durch Samen noch nicht erwiesen ist. Der direkten mikroskopischen Beobachtung ist das Mykoplasma trotz Erikssons gegentheiliger Behauptung bei der Nachuntersuchung unzugänglich geblieben. Alle positiven Versuchsresultate, welche nach Erikssons Auffassung Rosterkrankung bei völligem Abschluss jeder äusseren Infektion ergaben, sind nicht frei von der Möglichkeit uncontrolirter Infektionen.

Die Beobachtungen Erikssons über die Zugehörigkeit der Aecidien und die weitgehende Specialisirung der Rostformen werden durch Klebahn im Allgemeinen bestätigt. Den Aecidien misst Klebahn eine etwas höhere Bedeutung für die Fortpflanzung zu, als meist geschieht. Sehr interessante Versuche führten ihn dazu, der Windverbreitung der Sporen eine beträchtliche Rolle zuzuweisen.

Von besonderer Wichtigkeit ist der durch Klebahn geführte Beweis, dass es noch keinem Beobachter gelungen ist, durch Infection mit Basidiosporen auf der Teleutosporennährpflanze Rostkrankheit zu erzeugen. Eine dahingehende Andeutung Brefelds (Untersuch. aus dem Gesammtgebiete der Mykol., XI. Heft, pag. 95) wird als für die vorliegende Frage nicht beweiskräftig ausgeschieden. Von Plowright selbst hat Klebahn die Er-

klärung erhalten, dass seine Mittheilung von 1887 irrthümlich war. Klebahns eigene Versuche fielen sämmtlich negativ aus.

Danach muss gegenwärtig angenommen werden, dass die Ueberwinterung der Getreideroste dort, wo die Zwischenwirthe fehlen, nicht durch die Teleutosporen erfolgen kann. Es bliebe die Frage zu prüfen, ob die Uredosporen Träger dieser Function sein können. Bereits de Bary wusste, dass *P. Rubigo vera (P. dispersa Er.)* in der Uredogeneration auf Wintersaaten vorkommt. Auch für *P. coronata (P. coronifera Kleb.)* und für *P. caricis* ist das Gleiche behauptet worden, Frank bezweifelt aber die Richtigkeit dieser Angabe. Die Bedeutung der an Wintersaaten vorkommenden Uredogeneration für die Ueberwinterung des Pilzes wird von Eriksson (Eriksson und Hennings, Die Getreideroste 1896, pag. 217) in Zweifel gezogen, oder doch als sehr geringwerthig angesehen. Die heut noch nicht abgeschlossenen Beobachtungen dieses Winters berechtigen zu der Vermuthung, dass es gelingen wird, die Ueberwinterung der *P. dispersa* durch die Uredogeneration festzustellen. Die Wintersaaten Schlesiens sind vom Herbst bis jetzt massenhaft mit dem Uredo des Braunrosts besetzt. Der bisherige Verlauf lässt erwarten, dass diese Wintergeneration infektionsfähig in das Frühjahr eintreten wird und zwar in einer der Häufigkeit des Braunrosts durchaus entsprechenden Menge.

2. Die Beschäftigung mit den Ursachen des Lagerns des Getreides gab Gelegenheit, in sehr vielen Fällen zwei Pilze zu beobachten, die nach dem Vorgange Franks als Urheber der sog. Fusskrankheit angesehen werden, den *Ophiobolus herpotrichus* an Weizen und die *Leptosphaeria herpotrichoïdes* an Roggen. Frank hat als sicher angenommen, dass beide echte Parasiten sind. Es lassen sich dagegen mehrfache Einwände machen. Die Pilze entwickeln ihre Mycelien in grösserer Menge meist erst mit der vorschreitenden Reife, wenn der Halm aufhört für die Ernährung zu functioniren und immer ausschliesslicher mechanischen Aufgaben dient, also zu einer Zeit, wo der Halm abzusterben beginnt. Die Pilzhyphen sind zwar auch vorher im noch lebenden Gewebe der Halmbasis nachweisbar, aber im Allgemeinen nur in sehr geringer Menge und ohne, dass in der Mehrzahl der Fälle eine schädigende Einwirkung zu erkennen ist. Die Merkmale der Erkrankung entwickeln sich erst mit dem Eintritt der Reife, so dass man durchaus die Anschauung gewinnen muss, einen Saprophyten vor sich zu haben, der einen absterbenden Pflanzentheil besiedelt. Ergänzt wird diese Beobachtung dadurch, dass man nicht selten typischen *Ophiobolus* und ebenso reichliche *Leptosphaeria* in ganz gesunden Pflanzen vorfindet, deren Körnerbesatz völlig normal ist. Wo dagegen das Vorkommen beider Pilze begleitet ist von Krankheitssymptomen, gelingt es sehr häufig nachzuweisen, dass andere krankheiterregende Ursachen vorangegangen sind, aus denen sich eine Praedisposition (Sorauer) entwickelte, auf deren Basis die Pilze zur Entwickelung kamen. Nach den Ergebnissen der von der Landwirthschafts-

kammer für die Provinz Schlesien veranstalteten Umfragen über das Lagern des Getreides ist eines der häufigsten praedisponirenden Momente die Uebernährung, resp. die einseitige Stickstoffernährung (Zeitschr. der Landwirthschaftskammer f. d. Prov. Schlesien 1902, Heft 2). Doch sind auch andere Einflüsse vielfach betheiligt, so die von Insecten (Hessenfliege) herrührenden Frassbeschädigungen, vorangegangene Erkrankungen durch Blattpilze, ferner übermässige dauernde Nässe, nach Sorauer in besonderem Grade der Frost, dessen Nachwirkung er in charakteristischen Veränderungen des Gewebes der Halmbasis erkennt. Die letztere Frage ist zur Zeit wohl noch nicht vollständig entschieden.

Auffallend ist die verhältnissmässig grosse Seltenheit der Perithecien beider Pilze, wodurch man zu der Annahme gedrängt wird, dass noch unbekannte Nebenfruchtformen in der Fortpflanzung derselben eine wesentliche Rolle spielen. Obwohl verschiedene unvollständige Pilze mit grosser Regelmässigkeit als Begleiter des *Ophiobolus* wie der *Leptosphaeria* auftreten, gelang es bisher nicht, einen Zusammenhang mit einem derselben zu entdecken.

3. Der vergangene Sommer brachte in Schlesien wieder die interessante Erscheinung einer Zwergcikadenepidemie. Massenentwickelungen des *Jassus sexnotatus* wurden in Schlesien beobachtet in den Jahren 1863, 1869, 1885, 1893, 1901. Bezeichnend ist, dass die starke Vermehrung des Schädlings immer nur ein Jahr anhielt. Neu waren mehrere Beobachtungen, welche die von Frank gegebene Biologie des *Jassus* dadurch ergänzten, dass an Wintersaaten lebende Eier der Zwergcikade gefunden wurden, die nicht anders denn als Wintereier zu deuten sind. Aus diesen Eiern stammen wohl die erwachsenen geflügelten Thiere, die man im Mai neben den Nymphen der ersten Sommergeneration findet.

Sodann referirte Herr M. v. Minden über seine

Studien über Saprolegniaceen und verwandte Formen.

Mit Hülfe einfacher Fangmethoden ist es dem Vortragenden gelungen, bei Breslau eine grössere Anzahl im Wasser lebender, wenig oder ganz unbekannter *Phycomyceten* aufzufinden. Zu diesen Formen gehören zwei auffällige *Pythium*-Species; eine mit *Leptomitus* nahe verwandte Art, die Dauersporen besitzt; die Arten der Gattung *Rhipidium* und *Gonapodya*; *Sapromyces Reinschii*; *Araiospora spinosa*; *Blastocladia Pringsheimii* und *ramosa*; endlich das auffällige *Macrochytrium botrydioides* nov. gen. et spec., das grosse Aehnlichkeit mit der Alge *Botrydium* besitzt und der Vortragende zu den *Hyphochytriaceen* stellt.

Die Gattung *Monoplepharis* ist desgleichen in zwei Arten in der Umgebung Breslau's vorhanden.

Ausser *Blastocladia Pringsheimii, Gonapodya prolifera* und *Sapromyces Reinschii* sind alle diese Formen neu für Deutschland bezw. für Europa,

oder sie sind bisher überhaupt noch nicht bekannt geworden. Auffällig ist, dass Thaxter in Nordamerika eine ganz ähnliche Flora festzustellen vermochte.

Auch die bisher nur einmal in Nordamerika aufgefundene *Myrioblepharis paradoxa* findet sich bei Breslau. Der Vortragende sieht in ihr aber keinen einheitlichen Organismus und neigt zu der Ansicht, dass hier Thier und Pflanze zusammenwirken.

Da die Mehrzahl der erwähnten Formen ausser bei Breslau auch an der deutschen Nordseeküste unter sehr verschiedenartigen Verhältnissen vorkommt, sind sie nach dem Vortragenden wahrscheinlich allgemein verbreitet. Ein eingehenderer Bericht über den Vortrag ist in dem Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten II. Abtheilung Bd. VIII 1902, Seite 805 u. Seite 821 veröffentlicht worden; die ausführliche Abhandlung wird in diesem Jahr erscheinen.

5. Sitzung am 13. November.

Herr F. Pax widmete dem kürzlich verstorbenen, um die Gesellschaft und speciell die Section hochverdienten Oberlehrer K. G. Limpricht warm empfundene Worte des Andenkens.

Sodann sprach Herr W. Remer

Ueber Pflanzenkrankheiten in Schlesien im Jahre 1902.

1. Gelegentlich der am 6. März d. J. hier gemachten Mittheilungen wurde hingewiesen auf die Schwierigkeiten, welche die Biologie des Getreiderostes bezüglich der Fortpflanzung immer noch bietet. Die unzureichende Häufigkeit der Zwischenwirthspflanzen sowohl, wie die Thatsache, dass eine Infection der Teleutosporennährpflanze durch die Basidiosporen nachzuweisen bisher nicht möglich gewesen ist, diese beiden Momente bezeichnen eine Lücke in den uns bekannten Fortflanzungsbedingungen des Rostes. Auch Erikssons Mykoplasmatheorie erscheint vorläufig noch nicht genügend gestützt, um dieselbe auszufüllen.

Diese Erwägungen führen dazu, der Bedeutung der Uredosporen erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Dass die im Laufe des Sommers erzeugten Uredosporen sofort auszukeimen und neue Infectionen herbeizufühen vermögen, ist bekannt; die Infection der Uredosporennährpflanze durch Uredosporen ist das wesentlichste Ausbreitungsmittel des Rostes im Sommer. Es ist ferner des Längeren bekannt, dass die Uredoform der *Puccinia Rubigo vera* (das ist *Puccinia dispersa Er. et Henn.)* im Herbst auf jungen Wintersaaten vorkommt (vergl. die Mittheilungen vom 6. März d. J.). Der Winter 1901/2 gab Gelegenheit, nicht nur diese Angabe durch Beobachtung zu belegen, sondern nachzuweisen, dass der Uredo des Braunrostes in grossen, der Häufigkeit des Pilzes entsprechenden Massen zu überwintern vermag. Es wurde im März hier berichtet, dass die Saaten des letzten Winters vom

Herbst an in ganz ausserordentlichem Grade von Rost befallen worden seien und zwar vorwiegend der Roggen durch *Puccinia dispersa* in der Uredogeneration. Dieser Rostbefall hielt den ganzen Winter hindurch an, auch die am Ausgange des Winters einlaufenden Proben waren ausnahmslos mit Uredosporenlagern besetzt. Es liess sich der Nachweis erbringen, dass diese überwinterte Generation noch infectionstüchtig war. Als Material dazu dienten Roggenpflanzen, die einem bei Gräbschen gelegenen Roggenfelde entstammten. Dieselben wurden von Anfang März an in Topfcultur genommen, und die an diesen bereits vorhandenen, sowie die frisch gebildeten Uredosporen auf steril unter Verschluss aufgezogene junge Roggenpflanzen übertragen. An diesen erschienen im Laufe des April an den geimpften Stellen oder in deren nächster Umgebung Uredolager des Braunrostes.

Die im zeitigen Frühjahr ausserdem einlaufenden Proben von Winterroggen waren ebenfalls mit alten und frischen Uredolagern derart besetzt, dass die allgemeine Ueberwinterung des Roggenbraunrostes durch die Uredogeneration (für Schlesien 1902) daraus geschlossen werden muss.

Der geschilderte Rostbefall des Roggens im Winter legte die Befürchtung nahe, dass der Sommer schwere Rostschäden bringen würde. Das war nicht der Fall. Vielmehr zeigte sich deutlich, wie sehr der Rostpilz in seinem Gedeihen von der Witterung abhängig ist. Die günstigste Bedingung für die rasche Ausbreitung des Rostes im Sommer ist feuchte Wärme bei geringer Luftbewegung. Der in den niederschlagsreicheren Perioden meist kühle Sommer 1902 bot warmes und zugleich feuchtes Wetter nur wenig dar. Das Getreide blieb in seltenem Grade rostfrei und wir verdanken sicher zum Theil auch diesem glücklichen Umstande die vorzügliche Getreideernte des Jahres.

2. Die 1901 begonnenen Beobachtungen über die Rolle, welche der *Ophiobolus herpotrichus* und die *Leptosphaeria herpotrichoïdes* beim Lagern des Getreides spielen, wurden fortgesetzt. Von dem, was ich im vorigen Jahr darüber hier mittheilte, muss eins zurückgezogen oder doch eingeschränkt werden. Ich führte aus, dass die Perithecien des *Ophiobolus* relativ so selten zu finden seien, dass die grosse Verbreitung des Pilzes dazu in keinem Verhältniss stehe. Im letzten Sommer haben wir die Perithecien oft und mitunter in ziemlicher Zahl gesehen. Dass wir sie früher so viel seltener fanden, kann zunächst daran gelegen haben, dass wir sie übersehen haben. Ich glaube jedoch, dass es zum Theil auch dadurch zu erklären ist, dass die Häufigkeit der Fruchtkörper nicht immer gleich ist, hat sie doch z. B. ein so aufmerksamer und geübter Beobachter wie Eidam durch Jahre hindurch überhaupt nicht aufzufinden vermocht. Die übrigen Ausführungen, welche darlegen sollten, dass *Ophiobolus* und ebenso *Leptosphaeria* als Saprophyten und nicht als Parasiten aufzufassen seien, können auf Grund der diesjährigen Beobachtungen bestätigt werden. Unter anderem ergab ein Versuch, die Infectionsfähigkeit des *Ophiobolus* zu prüfen, ein gänzlich negatives Resultat. Auf dem Versuchsfeld der Universität wurde

im Frühjahr Sommerweizen in mit typischem *Ophiobolus* besetzte Weizenstoppel eingesäht. Um den Fehler unrichtiger Ueberwinterung von vornherein auszuschalten, waren die Stoppeln theils im Freien theils im Zimmer überwintert worden. Die Aussaat enthielt bis Ende des Sommers kein einziges mit *Ophiobolus* behaftetes Exemplar. Die Beweiskraft dieses negativen Ergebnisses kann natürlich nicht allzu hoch angeschlagen werden, stimmt aber immerhin mit den anderen bereits mitgetheilten Einwänden sehr gut überein. Ich glaube daher das Resultat unserer Beobachtungen dahin zusammenfassen zu dürfen, dass beide Pilze keine echten Parasiten sind. Die gesunde Pflanze vermag ihnen zu widerstehen. Nur dort, wo ungünstige Witterung, besonders Frost und Nässe, Uebernährung, vorangehende Erkrankung durch echte Parasiten, die Widerstandskraft herabsetzten, dringen die genannten Pilze sekundär ein und vermögen in solchen Fällen wohl auch die vorbereitete Schädigung zu vollenden.

3. Ein nahezu ständiger Begleiter parasitärer Erkrankungen ist der sog. Schwärzepilz *Cladosporium herbarum*, sowohl in diesem wie in dem als *Sporidesmium* bezeichneten Conidienzustand. Obwohl dieser Pilz im Allgemeinen und ganz zweifellos mit Recht als ein sekundärer Parasit angesehen wird, so sind doch im letzten Jahre auch Fälle vorgekommen, in denen der Pilz nicht so ganz harmlos auftrat. Bei Weizen und Hafer war mehrfach zu constatiren, dass *Cladosporium*-Mycel nicht nur die Spelzen überzogen hatte, sondern auch die jungen Früchte mit endophyten farblosen Hyphen durchwuchert und vollständig verdorben hatte. Professor Heinrich, Rostock, theilte mir mit, dass er Aehnliches beobachtet habe und es deshalb für zweckmässig halte, gegen den Schwärzebefall dasselbe Beizverfahren zu empfehlen, das gegen Brand eingeführt ist. Es wird sich das vielleicht dadurch erübrigen, dass das Beizen des Getreides jetzt sowieso in immer grösserer Ausdehnung sich einbürgert.

4. Ein ebenfalls sehr häufig zur Beobachtung gelangender Blattpilz ist das *Helminthosporium gramineum* Eriks., von Eriksson zuerst 1885 in Schweden auf Gerste beobachtet. Später fand Frank denselben Pilz auf Gerste in Deutschland, 1891 fand ihn Eidam zuerst auf Hafer. Nach den Beobachtungen der Station ist der Pilz auf Gerste und Hafer ziemlich gleich häufig. 1900 fand ich *Helminthosporium* zuerst auf Weizen; eine Beobachtung, die wir im vergangenen Sommer mehrfach wiederholt haben. Wir besitzen eine ausführliche Arbeit über den Pilz und die von ihm hervorgerufenen Krankheiten von Kölpin Ravn (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten 1901. 1.), deren Resultate allerdings der Ergänzung noch bedürfen. Der Pilz ist nicht nur ein Parasit der Blattorgane. Es gelangten diesen Sommer zwei Gerstenproben an die Station, bei denen auch Aehren und Früchte befallen waren und zwar diese gerade am stärksten. Die Früchte waren völlig von einem Mycel durchwuchert, das in Cultur eine üppige *Helminthosporium*-Fructification lieferte. Ein drittes Vorkommniss (29. Mai)

erregte unsere Aufmerksamkeit dadurch, dass mit *Helminthosporium* des Hafers eine *Pleospora,* mit Perithecien und grossen mauerförmig septirten Askosporen, vergesellschaftet war. Ich hatte die Vermuthung, dass beide Formen zusammen gehören könnten und wollte diese Frage zum Gegenstand einer Untersuchung machen, bin aber von einer inzwischen erschienenen Arbeit Diedicke's (Ueber den Zusammenhang zwischen *Pleospora-* und *Helminthosporium* - Arten, Centralbl. f. Bacter. II 1902 pag. 317) überholt worden. Die Frage, ob das auf Weizen auftretende *Helminthosporium* eine specialisirte Form *Helminthosporium Tritici* ist oder nicht, wird dagegen noch Gegenstand eines näheren Studiums sein können.

5. Im Juni gaben zwei Einsendungen von erkranktem Lein Gelegenheit, einen neuen Schädling kennen zu lernen. Beide Zusendungen kamen dicht hintereinander (5. und 10. Juni, Kreis Trebnitz und Oels) und boten beide ein ganz identisches Krankheitsbild. Die Leinpflanzen waren Anfangs gut aufgegangen, begannen aber vom Anfang Juni an einen sehr ungleichen Stand zu zeigen und theilweis zu erkranken. Die Erkrankung bestand in einem Verfärben, Braunwerden, Schrumpfen und Absterben der Blätter in basipetaler Folge von den Vegetationsspitzen beginnend. Als Ursache erwies sich ein Fusarium, das die Blätter überspann und endophyt durchwucherte. Der Pilz wurde fünfmal auf junge Leinpflanzen übergeimpft und rief regelmässig die gleichen Krankheitserscheinungen hervor. Ferner wurden Leinsamen auf mit dem Fusarium inficirten Boden ausgesät; die aufgehenden Keimlinge wurden nach Entfaltung der ersten Blätter befallen und zum Absterben gebracht. Die Krankheit verläuft im Freiland etwas günstiger als bei Topfculturen. Von den auf dem Felde befallenen Pflanzen erholte sich der grösste Theil wieder, so dass nur eine Reduktion des Ernteergebnisses eintrat. Das Vorkommen von Fusarium auf Lein ist bisher meines Wissens nicht bekannt, so dass wir wohl eine neue als *Fusarium Lini* zu bezeichnende Art vor uns haben.

6. Ein forensischer Fall, den ich zusammen mit Herrn Dr. Neubauer, stellvertretendem Director der agricultur-chemischen Versuchs-Station hier, zu untersuchen hatte, gab Veranlassung, die Ursachen der angeblichen Giftigkeit von *Lolium temulentum* in Untersuchung zu ziehen, deren erste Ergebnisse hier vorläufig mitgetheilt seien. Bekanntlich ist *Lolium temulentum* das einzige Gras, das in der botanischen Litteratur als giftig gilt, obwohl die Entstehung und die chemische Natur des vermutheten Giftes noch unzulänglich bekannt sind. Hoffmeister stellte aus Taumellolch-Früchten einen von ihm Temulin benannten Körper dar, dem er die Giftwirkung zuschreibt (Arch. f. experim. Pathol. und Pharmac. 1892, Bd. 30, 3 u. 4). Es existirt ausserdem eine ältere Arbeit der Franzosen Baillet und Filhol (Journal des Veterinaires du midi, Série III, Tome 6, 7 u. 8), welche nicht nur *Lolium temulentum,* sondern auch *Lolium remotum* als giftig erklären. Die letztere Behauptung ist vereinzelt geblieben. Neuerdings haben

Hanausek und Nestler (Ber. d. deutschen bot. Gesellschaft 1898) im Verfolg einer von A. E. Vogel gemachten Wahrnehmung gefunden, dass in den Früchten von *Lolium temulentum* regelmässig eine Pilzschicht zwischen der hyalinen Schicht und der Aleuronschicht auftritt. Sie erblicken darin eine Symbiose und muthmassen, dass das Mycel einer Ustilaginacee angehöre. In anderen von ihnen untersuchten *Lolium*-Arten fanden sie keine Hyphenschicht.

Da beide Autoren das Mycel nur bei *Lolium temulentum* fanden und dieses Gras das einzige als giftig anerkannte ist, brachten sie beide Thatsachen in Verbindung und sprachen die Vermuthung aus, dass der Pilz Ursache der Giftigkeit sei. Herr Dr. Neubauer und ich nahmen nun Veranlassung die andern *Lolium*-Arten noch einmal auf das Vorkommen der Pilzschicht zu prüfen. Herr Dr. Neubauer fand, dass dieselbe bei *Lolium remotum* nicht fehlt, sondern, wie wir uns beide an zahlreichen Proben überzeugten, mit fast derselben Regelmässigkeit auftritt, wie bei *Lolium temulentum.* Ich fand, dass die Pilzschicht in gleicher Ausbildung auch bei *Lolium perenne* vorkommt, allerdings viel seltener, so dass eine grosse Anzahl Samen durchgesehen werden musste, ehe sie bemerkt wurde. Es liegt auf der Hand, dass damit die Bedeutung dieses Mycels in ein ganz andres Licht gerückt wird. Dass die Giftigkeit des Taumellolchs auf der Pilzsymbiose beruhe, wird unwahrscheinlich, vorausgesetzt, dass sie überhaupt existirt. Herr Dr. Neubauer und ich beabsichtigen den Gegenstand weiter zu verfolgen. Es soll erstens durch Thierversuche festgestellt werden, ob *Lolium temulentum* in der That giftig ist, danach würde die chemische Natur des ev. Giftstoffes zu prüfen sein. Zweitens soll die Verbreitung und die Bedeutung der Hyphenschicht weiter aufgeklärt werden. Natürlich ist die Beschaffung grösserer Mengen von Taumellolchfrüchten die nothwendige Vorbedingung. Es wird nicht uninteressant sein zu erfahren, dass die erste Ernte, die ich dies Jahr aus meiner Aussaat erzielte, sowohl bei *Lolium temulentum* wie bei *Lolium remotum* einen starken Besatz mit Mutterkorn zeigte. Die Möglichkeit, dass die Giftigkeit nur dem zufälligen Vorhandensein von Mutterkorn zuzuschreiben ist, ist jedenfalls zu erwägen.

7. Es folgen nun noch einige kleinere Mittheilungen über schädliche Insecten.

Zur Ergänzung der im März über *Jassus sexnotatus* gemachten Mittheilungen ist zu erwähnen, dass die auf die bisherigen Beobachtungen gestütze Vorhersage, auf die *Jassus*-Epidemie des Sommers 1901 werde ein vollständiges Zurückgehen des Insects folgen, durchaus eingetroffen ist. Es wurde ferner mitgetheilt, dass im November Eiablagen mit lebenden Eiern am Roggen gefunden wurden. Von demselben Roggen wurde am 27. März eine weitere Probe untersucht und wurden wiederum lebende *Jassus*-Eier an den ältesten aus dem Herbst stammenden Blättern der Roggenpflänzchen festgestellt, die also unzweifelhaft überwintert haben. Am 28. Oktober 1902

wurden auf einem Roggenschlage im Kreise Kreuzburg geflügelte *Jassus* gesammelt und am 14. November d. Js. auf demselben Roggen frische Eiablagen von *Jassus* festgestellt. Die Ueberwinterung der Zwergcikade durch Wintereier ist danach nicht mehr zu bestreiten.

Den Rübenschädlingen, unter denen im Sommer 1902 *Silpha atrata* die grösste Ausbreitung erlangte, gesellte sich eine Form, die bisher nur selten als Schädling beobachtet wurde, *Adimonia tanaceti L.* Der Käfer beschränkt sich im Allgemeinen auf *Achillea, Centaurea, Scabiosa, Cerastium, Nasturtium* u. a. Wiesenpflanzen. Als Rübenfeind wurde er 1870 (Taschenberg) bei Magdeburg und 1893 in Mittelfranken beobachtet, sowie 1892 auf dem Thüringer Wald an Kartoffeln (Frank), 1901 in Westpreussen in einem Kleegrasfeld (Schmoeger). Im Sommer 1902 wurde er in Schlesien an zwei Stellen bemerkt, in den Kreisen Trebnitz und Glogau, Ende Mai und Juni. Die Larven griffen in grosser Zahl die Rübenblätter nach Art der *Silpha*-Larven an und verursachten in beiden Fällen bedeutenden Schaden. In der Gefangenschaft zogen die Larven Rübenblätter andrer Nahrung vor, woraus hervorgeht, dass sie sich an diese Kost bereits sehr gewöhnt haben. Es ist danach nicht unmöglich, dass dieser Käfer im Begriff steht, sich nach Analogie von *Cassida*, die sich auch auf *Silpha* ausdehnen liesse, zu der Lebensweise eines typischen Rübenschädlings umzugewöhnen.

Herr Dr. Müller, Assistent an der Station, hat eine auf Raps auftretende Schildlaus in noch nicht bekannten Entwickelungsphasen gefunden, deren Bearbeitung er selbst übernehmen wird.

Im Anschluss an vorstehende Mittheilungen berichtete Herr F. Pax über das im vorigen Sommer

besonders häufige Auftreten der Knoppern

in Schlesien, zumal in der Umgebung von Breslau. Die Galle, erzeugt durch *Cynips calycis*, die nach *Beyerinck* die agame Form von *Andricus cerri* darstellt, fehlt wohl in keinem Jahre in unserer Provinz[1]), tritt aber doch nur vereinzelt auf, während sie im vergangenen Sommer manche Eichen, namentlich in Scheitnig, in Unmassen bedeckte. Die Galle entsteht zwischen dem Fruchtknoten und dem Grunde des Bechers, erscheint anfangs umgekehrt kegelförmig oder scheibenförmig, später halbkugelig, wobei der Rand sich nach abwärts krümmt und den Becher oft völlig umwallt. Die Spitze der fettig-klebrigen Galle trägt ein Loch, von dem radienförmig, orientirte, starke, stumpfhöckrige Falten ausgehen. Die Wespe erscheint im Februar oder März des nächsten Jahres.

---

[1]) Vgl. G. Hieronymus, in Ergänzungsheft zum 68. Jahresbericht Schles. Gesellsch. p. 212.

6. Sitzung am 27. November.

Herr F. Holdefleiss sprach über

das Vorkommen des Wisent in Schlesien.

7. Sitzung vom 11. Dezember 1902.

Herr Th. Schube berichtete zunächst über die

Ergebnisse der phaenologischen Beobachtungen in Schlesien im Jahre 1902.

Der Entwickelungsgang der Vegetation war auch in diesem Jahre recht unregelmässig: Kälte und Trockenheit im April und Mai beeinflussten denselben in sehr ungünstiger Weise, so dass der Termin der Frühlingshauptphase diesmal fast überall um eine grössere Anzahl von Tagen über den bisherigen Durchschnitt hinausliegt. Der Sommer brachte zwar grössere Feuchtigkeit, die Wärme blieb aber immer noch erheblich hinter der normalen zurück, so dass auch der Getreideschnitt erst wesentlich später als sonst erfolgen konnte; da endlich auch der Herbst im Gegensatze zu den vorangegangenen recht unfreundlich war, so traten auch Laubverfärbung und Laubfall meist zu früh und vielfach sehr unsicher beobachtbar ein.

Die zu beobachtenden Phasen waren: 1. e. Bl. *Galanthus nivalis*, 2. e. Bl. *Corylus Avellana*, 3. B. O. *Aesculus Hippocastanum*, 4. e. Bl. *Narcissus Pseudonarcissus*, 5. B. O. *Tilia platyphylla*, 6. e. Bl. *Betula verrucosa*, 7. B. O. desgl., 8. e. Bl. *Ribes Grossularia*, 9. e. Bl. *Prunus avium*, 10. e. Bl. *P. Cerasus*, 11. e. Bl. *Pirus communis*, 12. e. Bl. *Prunus Padus*, 13. e. Bl. *Pirus Malus*, 14. e. Bl. *Vaccinium Myrtillus*, 15. B. O. *Pirus Aucuparia*, 16. B. O. *Fagus silvatica*, 17. e. Bl. *Aesculus Hippocastanum*, 18. e. Bl. *Crataegus Oxyacantha*, 19. e. Bl. *Syringa vulgaris*, 20. B. O. *Fraxinus excelsior*, 21. e. Bl. *Pirus Aucuparia*, 22. e. Bl. *Cytisus Laburnum*, 23. v. Bl. *Alopecurus pratensis*, 24. v. Bl. *Phleum pratense*, 25. v. Bl. *Dactylis glomerata* (sowie Schnittbeginn [S. B.]), 26. v. Bl. *Trifolium pratense*, 27. e. Bl. *Sambucus nigra*, 28. e. Bl. *Tilia platyphylla*, 29. e. Bl. *Lilium candidum*, 30. v. Bl. *Secale cereale hib.*, 31. S. B. desgl., 32. v. Bl. *Sec. cer. aestivum*, 33. S. B. desgl., 34. Fr. *Pirus Aucuparia*, 35. e. Bl. *Colchicum autumnale*, 36. Fr. *Aesculus Hippocast.*, 37. L. V. desgl., 38. L. V. *Fagus silv.*, 39. L. V. *Betula verrucosa*, 40. L. V. *Fraxinus exc.*, endlich die Frühlingshauptphase als Mittelwert von Nr. 11, 12, 13 und 16. Die Bezeichnungen sind dieselben wie in den früheren Jahren.

1. Hoyerswerda, 51° 26′ B, 31° 55′ L, 117 m. Beobachter: Höhn.

1. 68; 2. 86; 3. **115**; 4. —; 5. 127; 6. 124; 7. **116**; 8. 118; 9. 127; 10. 137; 11. 130; 12. 137; 13. 144; 14. 143; 15. **116**; 16. **139**; 17. 155; 18. 159; 19. 158; 20. —; 21. 159; 22. 163;

23./25. **169**; S. B. 182; 26. 161; 27. 171; 28. 193; 29. —; 30. 165; 31. 210; 32./34. —; 35. 272; 36. 274; 37. 294; 38./40. —; F. H. 138.

2. Nieder-Langenau, Kr. Görlitz. Beobachter: Anderssohn.

1. 80; 2. 68; 3. **118**; 4. +; 5. **155**; 6. —; 7. **134**; 8. 119; 9. 134; 10. 138; 11. 146; 12. 152; 13. 155; 14. 142; 15. **105**; 16. +; 17. 163; 18. 164; 19. —; 20. **153**; 21. 154; 22. 162; 23. 161; 24./25. —; S. B. 166; 26. 187; 27. 176; 28. 211; 29. —; 30. 151; 31. 212; 32./33. —; 34. 239; 35. +; 36. 295; 37. —; 38. +; 39. 292; 40. 312; F. H. (151).

3. Rothwasser, Kr. Görlitz. Beobachter: Rakete.

1. 88; 2. —; 3. —, 122; 4. (98); 5. **127**; 6. —; 7. **127**; 8. 123; 9. 132; 10. 142; 11. 144; 12. —; 13. 156; 14. 147; 15. —; 16. +; 17. 162; 18. 163; 19. 161; 20. **155**; 21. 162; 22. +; 23. 191; 24./25. —; S. B. 164; 26. 176; 27. 181; 28. 201; 29. —; 30. 171; 31. 217; 32./34. —; 35. +; 36. (277); 37. 301; 38. +; 39. 302; 40. **316**.

4. Bunzlau. Beobachter: Devantié.

1. 58; 2. 70; 3. **136**; 4. 110; 5. **130**; 6. 133; 7. **129**; 8. 120; 9. 141; 10. 145; 11. 146; 12. 147; 13. 156; 14. 145; 15. **144**; 16. **149**; 17. 160; 18. 160; 19. 162; 20. **153**; 21. 159; 22. 163; 23./25. 167; S. B. 174; 26. 178; 27. 174; 28. 198; 29. 205; 30. 169; 31. 215; 32./33. —; 34. 234; 35. +; 36. 284; 37. 294; 38. 290; 39. 301; 40. 298; F. H. 150.

5. Lüben, 51^0 13′ B, 34^0 12′ L, 115 m. Beobachter: Matzker.

1./2. —; 3. **132**; 4. 124; 5. **146**; 6./8. —; 9. 128; 10. 128; 11. 133; 12. 139; 13. 136; 14. 150; 15. **126**; 16. +; 17. 160; 18. 160; 19. 158; 20. **147**; 21. 161; 22. 163; 23./25. 165; S. B. —; 26. 162; 27. 165; 28./29. —; 30. 164; 31. 201; 32./33. —; 34. 239; 35. —; 36. 283; 37./39. —; 40. 303; F. H. (136).

6. Wigandsthal. Beobachter: Rühle.

1. 87; 2. —; 3. **123**; 4. 106; 5. **160**; 6. —; 7. **138**; 8. 131; 9. 145; 10. 156; 11. 157; 12. +; 13. 160; 14. 126; 15. **131**; 16. **151**; 17. 164; 18. +; 19. 163; 20. **159**; 21. 164; 22. 164; 23. (161); 24./25. —; S. B. 157; 26. 173; 27. 185; 28. 216; 29. —; 30. 186; 31. 233; 32./33. —; 34. 248; 35. 307; 36. 282; 37./39. —; 40. 300; F. H. (156).

7. Forstlangwasser im Riesengebirge. Beobachter: Liebig.

1. (89); 2. 132; 3. —; 4. 131; 5. **166**; 6. —; 7. **161**; 8. 145; 9. 161; 10. 163; 11. —; 12. 162; 13. 173; 14. 159; 15. **161**; 16. **162**; 17./18. —; 19. 177; 20. **164**; 21. 170; 22. +; 23./25. **168**; S. B. 191; 26. +; 27. 193; 28. 261; 29. —; 30./31. +; 32./33. —; 34. 294; 35. 265; 36./37. —; 38. 288; 39. 291; 40. 295; F. H. (166).

8. Steinau a. O. Beobachter: Pfeiffer.

1. 69; 2. 69; 3. **119**; 4. 116; 5. **131**; 6. 124; 7. **122**; 8. 120; 9. 125; 10. 131; 11. 139; 12. 140; 13. 141; 14. 142; 15. —, 122; 16. +; 17. 159; 18. 161; 19. 154; 20. **150**; 21. 154; 22. 160; 23./25. **155**; S. B. 168; 26. 174; 27. 166; 28. 202; 29. 201; 30. 169; 31. 207; 32./33. —; 34. 244; 35. +; 36. 287; 37. 302; 38. —; 39. 306; 40. 314; F. H. (140).

9. Rawitsch. Beobachter: Nitschke.

1. 69; 2. 93; 3. **121**; 4. 128; 5. **130**; 6. 122; 7. **125**; 8. 127; 9. 134; 10. 140; 11. 133; 12. 144; 13. 150; 14. 156; 15. **135**; 16. **135**; 17. 154; 18. 162; 19. 158; 20. **153**; 21. 158; 22. 159; 23./25. 161; S. B. 174; 26. 165; 27. 171; 28. 194; 29. 202; 30. 169; 31. 207; 32. 182; 33. 222; 34. 238; 35. +; 36. 279; 37. 279; 38. 279; 39. 274; 40. 266; F. H. 142.

10. Brieg. Beobachter: Zahn.

1. —; 2. 94; 3. **140**; 4. 125; 5. **139**; 6. 124; 7. **134**; 8. 128; 9. 134; 10. 135; 11. 141; 12. 143; 13. 152; 14./15. —; 16. **139**; 17. 161; 18. 157; 19. 159; 20. **157**; 21. —; 22. 163; 23./26. —; 27. 183; 28. 213; 29./33. —; 34. 237; 35. —; 36. 275; 37. 293; 38. 295; 39. 297; 40. 311; F. H. 144.

11. Trebnitz. Beobachter: Heidrich.

1. 71; 2. 87; 3. **114**; 4. —; 5. +; 6. 124; 7. **114**; 8. 123; 9. 130; 10. 141; 11. 135; 12. 149; 13. 146; 14. —; 15. **107**; 16. **127**; 17. 157; 18. 162; 19. 158; 20. **141**; 21. 157; 22. 160; 23./25. **170**; S. B. 170; 26. 162; 27. 165; 28. +; 29. 204; 30. 164; 31. 217; 32./33. —; 34. 320; 35. +; 36. —; 37. 315; 38. 307; 39. 315; 40. 303; F. H. 139.

12. Breslau, Kgl. Botan. Garten. Beobachter: Hölscher.

1. 72; 2. 61; 3. **142**; 4. 124; 5. **143**; 6. 143; 7. **139**; 8. 125; 9. 135; 10. 151; 11. 140; 12. 147; 13. 155; 14. 102; 15. **144**; 16. **144**; 17. 160; 18. 158; 19. 160; 20. **148**; 21. 160; 22. 163; 23./25. **174**; S. B. 190; 26. 179; 27. 179; 28. 206; 29. 204; 30. 171; 31. 221; 32./33. —; 34. 248; 35. 291; 36. 290; 37. 287; 38. 306; 39. 294; 40. 311; F. H. (146).

13. Breslau, Städt. Bot. Schulgarten. Beobachter: Kiekheben.

1. 61; 2. 72; 3. **138**; 4. 54; 5. **152**; 6. 125; 7. **125**; 8. 118; 9. 135; 10. 139; 11. 141; 12. 143; 13. 146; 14. 135; 15. **130**; 16. **140**; 17. 158; 18. 160; 19. 158; 20. **151**; 21. 159; 22. 161; 23./25. **162**; S. B. 169; 26. 174; 27. 176; 28. —; 29. 189; 30. 166; 31. 224; 32. 184; 33. 232; 34. 227; 35. 255; 36. 262; 37. 258; 38. 261; 39. 267; 40. 268; F. H. 143.

14. Striegau. Beobachter: Kroll.

1. 69; 2. 75; 3. **119**; 4. 110; 5. **126**; 6. 124; 7. **122**; 8. 123; 9. 133; 10. 138; 11. 142; 12. 144; 13. 150; 14 120; 15. **122**;

16. **144**; 17. 157; 18. 161; 19. 158; 20. **144**; 21. 159; 22. 160; 23/25. **175**; S. B. 168; 26. 174; 27. 169; 28. 196; 29. 201; 30. 170; 31. 218; 32./33. —; 34. 247; 35. —; 36. 294; 37. 297; 38. 298; 39. 298; 40. 322; F. H. 145.

15. Alt-Altmannsdorf. Beobachter: Franz.

1. 70; 2. 49; 3. **125**; 4. (104); 5. **148**; 6. 129; 7. **124**; 8. 117; 9. 133; 10. (138); 11. —; 12. 146; 13. 142; 14. —; 15. **122**; 16. —; 17. 161; 18. 161; 19. 160; 20. **158**; 21. 162; 22. —; 23. 155; 24/25. —; 26. 182; 27. 168; 28. 204; 29. 206; 30. 170; 31. 217; 32./35. —; 36. 297; 37./39. —; 40. 325.

* 16. Bad Langenau. Beobachter: Rösner.

1. —; 2. 53; 3. **126**; 4. 103; 5./6. —; 7. **125**; 8. 120; 9. 135; 10. 147; 11. 148; 12. 142; 13. 155; 14. 142; 15. —; 16. **140**; 17. 160; 18. 162; 19. 160; 20. **155**; 21. 161; 22. 163; 23./26. —; 27. 171; 28. —; 29. 219; 30. 171; 31. 226; 32./33. —; 34. 250; 35. 258; 36. 280; 37. 298; 38. 298; 39. 307; 40. 308; F. H. 146.

17. Reinerz. Beobachter: Dengler.

1. —; 2. 90; 3. 149, —; 4. 116; 5./7. —; 8. 131; 9. 151; 10. 160; 11. 160; 12. 157; 13. 161; 14. 152; 15. —; 16. **155**; 17. 173; 18. 160; 19. 166; 20. 162, —; 21. —; 22. 163; 23./25. **207**; S. B. —; 26. 186; 27. 181; 28./29. —; 30. 182; 31. 236; 32./34. —; 35. 257; 36. 298; 37. 298; 38. 310; 39. —; 40. 290; F. H. 158.

* 18. Neundorf, Kr. Habelschwerdt; 50° 12′ B, 34° 25′ L, 550 m; Beobachter: E. Scholz.

1./2. —; 3. **148**; 4. 109; 5. **158**; 6. 147; 7. **144**; 8. 128; 9. 147; 10. 156; 11. 157; 12. 159; 13. 161; 14. 149; 15. **125**; 16. **155**; 17. 167; 18. 167; 19. 164; 20. **157**; 21. 166; 22. 171; 23./25. 167; S. B. 187; 26. (171); 27. 179; 28. (228); 29. (231); 30. 180; 31. 233; 32./35. —; 36. (293); 37. 294; 38. 297; 39. 299; 40. 315; F. H. 158.

19. Rosenberg. Beobachter: Zuschke.

1. +; 2. 86; 3. **133**; 4./6. —; 7. —, 140; 8. 126; 9. 142; 10. 149; 11. 148; 12. 151; 13. 156; 14. 152; 15. —; 16. **142**; 17. 162; 18. 165; 19. 162; 20. +; 21. 165; 22. —; 23./25. 164; S. B. 167; 26. —; 27. 186; 28. —; 29. 212; 30. 169; 31. 222; 32./33. —; 34. **248**; 35. +; 36. 286; 37. 291; 38. —; 39. 306; 40. +; F. H. 149.

20. Oberglogau. Beobachter: Richter.

1. 59; 2. 70; 3. 125, —; 4. **113**; 5. —; 6. (137); 7. **139**; 8. 119; 9. 126; 10. 130; 11. 129; 12. 140; 13. 141; 14. —; 15. 123, —; 16. —; 17. 159; 18. 158; 19. 160; 20. —; 21. 159; 22. 161; 23./25. **180**; S. B. 181; 26. 160; 27. 170; 28. —; 29. 207;

30. 162; 31. 193; 32./33. —; 34. 241; 35. 272; 36. 250; 37. 267; 38./39. —; 40. 302; F. H. (137).

21. Gr.-Hoschütz, Kr. Ratibor. Beobachter: Heimann.

1. 70; 2. 27; 3. **123**; 4. 99; 5. **122**; 6. 119; 7. **128**; 8. 118; 9. 121; 10. 140; 11. 126; 12. 133; 13. 142; 14. +; 15. **116**; 16. +; 17. 161; 18. 159; 19. 160; 20. **156**; 21. 159; 22. 165; 23. 163; 24./25. —; S. B. 176; 26. 173; 27. 169; 28. 208; 29. 198; 30. 167; 31. 212; 32./33. —; 34. 226; 35. 267; 36. 290; 37. 300; 38. +; 39. 302; 40. 310; F. H. (134).

22. Olsau, Kr. Ratibor; 49° 57′ B, 36° 1′ L, 196 m. Beobachter: Jendryschik.

1. +; 2. —; 3. **122**; 4. +; 5. **138**; 6. (124); 7. **124**; 8. 117; 9. 132; 10. (149); 11. 133; 12. 144; 13. 145; 14. +; 15. **118**; 16. +; 17. 159; 18. 157; 19. 159; 20. **143**; 21. 157; 22. +; 23. —; 24. 189; 25. 168; S. B. —; 26. (189); 27. 165; 28. 207; 29. 214; 30. 167; 31. 216; 32./33. —; 34. 238; 35. +; 36. 288; 37. 293; 38. +; 39. 300; 40. 330; F. H. (141).

23. Belschnitz, Kr. Ratibor. Beobachter: Kotschy.

1. +; 2. —; 3. **129**; 4. +; 5. **140**; 6. 119; 7. **118**; 8. 119; 9. 125; 10. 134; 11. 132; 12. 144; 13. 145; 14. +; 15. **121**; 16. **131**; 17. 156; 18. 155; 19. 158; 20. **141**; 21. 157; 22. 160; 23./25. **169**; S. B. 175; 26. (170); 27. 167; 28. 203; 29. 207; 30. 163; 31. 212; 32./33. —; 34. 235; 35. (256); 36. (297); 37. 300; 38. 294; 39. 296; 40. 328; F. H. 138.

* 24. Hultschin. Beobachter: Slesina.

1. 86; 2. **44**; 3. **121**; 4. 107; 5. **135**; 6. 128; 7. **119**; 8. 117; 9. 128; 10. +; 11. **136**; 12. +; 13. **149**; 14. 136; 15. **121**; 16. **123**; 17. 160; 18. 162; 19. 160; 20. **151**; 21. 163; 22. 165; 23./25. **172**; S. B. 188; 26. 185; 27. 176; 28. 201; 29. 203; 30. 169; 31. 221; 32./33. —; 34. 252; 35. +; 36. 280; 37. 292; 38. 293; 39. 295; 40. 306; F. H. (136).

* 25. Beuthen. Beobachter: Tischbierek.

1. 91; 2. 89; 3. **141**; 4. 134; 5. **137**; 6. 142; 7. **133**; 8. 136; 9. 142; 10. 150; 11. 150; 12. 152; 13. 157; 14. 139; 15. **131**; 16. 143; 17. 163; 18. 166; 19. 161; 20. **157**; 21. 160; 22. 165; 23./25. 171; S. B. —; 26. 178; 27. 177; 28. 206; 29. 210; 30. 172; 31. 219; 32./33. —; 34. 253; 35. —; 36. 281; 37. 298; 38. 295; 39. 297; 40. 293; F. H. 151

26. Kattowitzer Halde. Beobachter: Giessmann.

1. 94; 2. —; 3. **137**; 4. 123; 5./7. —; 8. 118; 9. 138; 10. 147; 11. 143; 12./13. —; 14. 150; 15. **131**; 16. —; 17. 164; 18. —; 19. 159; 20. —; 21. 161; 22./28. —; 29. 210; 30. 171; 31. 215; 32./40. —.

27. Myslowitz. Beobachter: Kneifel.

1./2. —; 3. **127**; 4. 130; 5. **144**; 6. —; 7. **139**; 8. 136; 9. 142; 10. 149; 11. 150; 12. 152; 13. 156; 14. —; 15. **138**; 16. **139**; 17. 163; 18. 165; 19. 160; 20. **154**; 21. 158; 22./24. —; 25. 171; S. B. 175; 26. 173; 27. 174; 28. 217; 29. 210; 30. —; 31. 216; 32./34. —; 35. —; 36. 283; 37. 279; 38. —; 39. 288; 40. 290; F. H. 149.

Sodann besprach Herr Th. Schube die

Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1902.

Auch in diesem Jahre hat die Sichtung des Herbarium silesiacum (h. s.) eine erhebliche Anzahl beachtenswerter Angaben für den vorliegenden Bericht ergeben, einige entstammen auch den kleinen Florenwerken, die ich zur Erzielung möglichster Vollständigkeit meiner geplanten grösseren Arbeit einer genaueren Durchsicht unterziehen musste. Doch sind aus diesen gleichwie aus Barbers „Flora der Oberlausitz“ hier nur besonders wichtige Fundortsnennungen, insbesondere Neuheiten für einzelne Bezirke übernommen worden. Die letzteren sind wieder durch Sperrdruck gekennzeichnet, auch die sonstigen Bezeichnungen sind in der hergebrachten Weise durchgeführt. Indem ich allen Herren, die mir zu der Arbeit Beiträge geliefert haben, auch hier herzlich danke, bitte ich dringend, zu beachten, dass ich für den nächsten Bericht nur die Berücksichtigung derjenigen Sendungen verbürgen kann, die mir, nach meiner systematischen Anordnung zusammengestellt, bis zum 10. November d. J. zugehen. Auch bitte ich, bei Pflanzensendungen auf jedem Zettel ausser dem Standort auch Datum, Sammlernamen und womöglich eine kurze Charakterisierung der Oertlichkeit aufzuschreiben.

Athyrium Filix femina f. pruinosum. Grünberg: Alte Schloiner Strasse (Hellwig)!; Warmbrunn (Schumann, h. s.)!; Guhrau: Sandeborske Nitschke)!; Friedland: Freudengrund (Strähler, h. s.)!

Cystopteris fragilis. Niesky: Creba (Thielscher)!; Kreuzburg: Bankau (Zuschke)!

Aspidium Dryopteris. Namslau: Niefer Wald!

A. Robertianum. Ob.-Lindewiese (Zimmermann, h. s.)!

A. Phegopteris. Namslau: Niefe!; Münsterberg: Bischofswald (Kruber)!; Rybnik: Belk (Kaintzik, h. s.)!

A. Thelypteris. Striegau: Zedlitz (Schwarzer, h. s.)!; Frankenstein: Briesnitz (Uechtritz, h. s.)!

A. montanum. Brünnelheide (Plosel, h. s.)!

A. Filix mas v. affine Fisch. Mey. (= *incisum Moore*). Görlitz: Hennersdorf (Peck, h. s.)!; Görbersdorf: Buchberg (Strähler, h. s.)!

A. cristatum. Grünberg: D.-Kessel (Kleiber, h. s.)!

A. lobatum. Probsthainer Spitzberg (Limpricht, h. s.)!

A. Brauni. Görlitz: Biesnitzer Thal früher (Peck t. Barber).

A. Brauni × lobatum. „Hoher Fall“ (Milde, h. s.)! Die Oertlichkeit ist leider unsicher, da mit diesem Namen von den älteren Floristen mehrere Stellen bezeichnet werden; gemeint ist wohl der Standort des *Aster alpinus* u. s. w. im Gr. Kessel.

Asplenium viride. Gräfenberg: Hirschbadkamm (Engler, h. s.)!

A. Trichomanes. Niesky: Kunnersdorf (Heuser, h. s.)!; Bunzlau: Klitschdorf (Limpricht, h. s.)!; Grünberg: Dammerauer Berge (Hellwig)!, Forsthaus Cukawe (M. Fiek, h. s.)!; Liegnitz: zw. Kunitz u. Gr.-Beckern (Gerhardt).

A. Ruta muraria. Bunzlau: Stadtmauern (Limpricht, h. s.)!; Freystadt desgl. (Hellwig)!; Carolath (ders.)!; D.-Wartenberg: Schlosskirche (ders.)!; Sagan: Schönbrunn (Matzker)!; Breslau: Thauer!; Rosenberg: Skronskau (Zuschke)!, Bischdorf (ders.)!; Falkenberg: Schedlau!

A. Adiantum nigrum v. obtusum. Eulengebirge: Steinkunzendorf (Schumann, h. s.)!; am Fusse der Sonnenkoppe (Hilse, h. s.)!

A. onopteris Heufler (f. silesiacum Milde). Költschenberg (Peck, h. s.)!; Steinkunzendorf (Schumann, h. s.)!

A. septentrionale × Trichomanes. Ketschdorf: Röhrichtkoppe (Chaussy, h. s.)!; Nimptsch: Tatarenschanze bei Priestram! (Kruber); Landeck: Eulenberg bei Seitenberg (Preuss, h. s.)!

Polypodium vulgare. Saabor: Gruft (Hellwig)!; Schlawa: Rev. Tiergarten am Seeufer (ders.)!; Freystadt: Hirseberg b. Carolath (ders.)!, Pürben, mit *f. auritum* (Schröder)!; Guhrau: Herrndorf (Nitschke)!; Neumarkt: zw. Bruch u. Kobelnick (v. Uechtritz, h. s.)!; Carlsruhe (Bartsch h. s.)!

Ophioglossum vulgatum. Rotwasser O.-L. (Rakete)!; Glogau: Herrndorf (Mielke, h. s.)!; Grünberg: D.-Kessel (Kleiber); Zobten: Tampadeler Wiesen (Seidel, h. s.)!

Botrychium Lunaria. Hoyerswerda: Seidewinkler Amtsteich (E. Fiek, h. s.)!; Grünberg: zw. Ochelhermsdorf u. Droseheydau (Schröder)!, Schwedenschanze (Hellwig)!; Breslau: zw. Tarnast u. Pollentschine (E. Fiek, h. s.)!; Oberglogau: Glöglicher Berge (Richter); Bennisch (Oborny); Lissahora (ders.); *f. cristatum Kinahan* (= *tripartitum Milde*) Niesky (Langefeld, h. s.)!; *f. incisum* Glatz: Büttnerkoppe bei Rengersdorf (E. Fiek, h. s.)!

B. matricarifolium. Grünberg: Weite Mühle (Hellwig)!; Maltsch: in der Gemeindesandgrube (C. Scholz)!; oberhalb Wüstewaltersdorf (Schröder)!

B. Matricariae. Gesenke: zw. der Gabel u. der Schäferei (Hieronymus)!

Salvinia natans. Wohlau: Teich im Mondschützer Walde (Benner)!

Equisetum silvaticum. Gesenke: zw. d. Schäferei u. d. Petersteine (Bachmann)!

E. pratense. Hoyerswerda: Maukendorf (Rabenhorst t. Barber); Grünberg: Cukawe (Kleiber h. s.)!; Maltsch: Oderdamm gegen Regnitz (C. Scholz)!; Jägerndorf: Gemeindeberg (Oborny.)

E. arvense f. campestre. Bunzlau: Tillendorf (Alt)!; Grünberg: Maugschtvorwerk (Hellwig)!, Krampe (ders.)!, Pirniger Fähre (ders.)!; Dyhernfurt: Gloschkau (E. Fiek, h. s.)!

E. palustre f. arcuatum. Grünberg: Aumühle (Hellwig)!; Breslau: Neuholland (v. Uechtritz, h. s.)!; Beuthen (Tischbierek)!

E. limosum. Riesengebirge: beim Torsteine!

E. ramosissimum. Friedek: bei der Brettsäge (Weeber)!

E. variegatum. Friedek (Weeber)!

E. arvense × limosum. Neumarkt: Wültschkau (Figert)!; Jägerndorf: Lobenstein (Oborny).

Lycopodium Selago. Görlitz: Geiersberg b. Rengersdorf (R. Peck, h. s.)!, südwestlich der Station Kohlfurt (E. Fiek, h. s.)!; Ratibor (Milde, h. s.)!

L. annotinum. Kontop: Dickstrauch (Hellwig)!; Militsch: Strebitzko!, zw. Postel u. d. Waldvorwerk (v. Salisch)!, Fleischergraben unweit d. Oberförsterei Blücherwald!; Namslau: Saabe!, Niefe!; Reichtal: Dörnberg!; *f. integrifolium* Ochelhermsdorf (Schröder)!; Rauden: Park Buk (v. Uechtritz, h. s.)!

L. inundatum. Kreuzburg: Gr.-Lassowitz (Kionka)!; Oppeln: westlich von Bowallno (Buchs)!

L. complanatum. Grünberg: Rohrbusch (Hellwig)!, Telegraphenberg (ders.)!, hinter dem Marschfelde (ders.)!; Kupferberg: Schlackenthal (Apelt)!; Namslau: Niefer Wald (Brösicke)!; Rosenberg: Radau (Tischbierek)!; Falkenberg: Jakobsdorf (Plosel, h. s.)!; Gleiwitz: Sandowitz (Hertzsch, h. s.)!; Reiwiesen: Fitzenhau (Milde, h. s)!; Teschen: Löwitz (Oborny).

L. Chamaecyparissus. Niesky: Teicha (Heuser, h. s.)!; Wohlau: Polgsen (Krause, h. s.)!; Militsch: Gugelwitz!; Rosenberg: Radau (Tischbierek)!

Selaginella selaginoides. Unweit der Wiesenbaude (Eitner)!

Taxus baccata. Freiburg: an der Westlehne über d. Schwarzen Graben!

Pinus silvestris f. erythranthera Sanio (= *rubra aut.*). Grünberg: vor d. Briketfabrik (Hellwig)!; *f. parvifolia* Grünberg: Meiseberg (ders.)!

Juniperus communis f. **brevifolia** *Sanio.* Grünberg: Bergwerk (Hellwig)! Blümelfeld (ders.); Kontop: Aufzug (ders.)!; Trachenberg: Korsenz (Schwarz)!; Jablunkau: Bystrzitz geg. Koszarzisk, hier zugleich in *f. pendula Loudon* (Ascherson h. s., vergl. Fiek's Flora)!; *f. intermedia* Gesenke: Hungerlehne (Krause, h. s.)!

Sparganium minimum. Reichtal: Droschkauer Sumpf (Schramm)!; Breslau: Lanisch (H. Schulze, h. s.)!

Potamogeton natans v. prolixus. Hoyerswerda: Mönauer Teichzufluss (Barber); Reichenbach (Grabowski, h. s.)!

P. alpinus. Rotwasser O.-L. (Rakete)!; Haynau: vor Kl.-Tschirbsdorf (Schikora)!; Görbersdorf: Lerchenmühle (Strähler, h. s.); Rosenberg: Trebitschin (E. Fiek, h. s.)!

P. praelongus. Hoyerswerda: Mönauer Teiche (Barber).

P. perfoliatus. Kosel: Althammer (E. Müller, h. s.)!

P. lucens f. nitens Cham. (= *ovalifolius M. K.*) Breslau: vor Morgenau (v. Uechtritz, h. s.)!; Militsch: Schwiebedowe (cent. siles.)!

P. gramineus f. graminifolius. Breslau: vor Friedewalde (Hilse, h. s.)!; Strehlen: Striege (ders.)!

P. compressus. Lüben: Pfeffergraben (C. Scholz)!; Myslowitz: Przyskamühle bei Tobolla (Paul, h. s.)!

P. obtusifolius. Kreuzburg: nördl. v. Gr.-Lassowitz (Kionka)!; Rosenberg: Gr.-Borek (Zuschke)!, Kutzoben (ders.).

P. pusillus. Ruhland: Schwarzwasser, Jannowitz (Barber); Striegau: Zedlitz (Zimmermann, h. s.)!

P. trichoides. Glogau: Kattschütz (H. Schmidt); Trachenberg: Korsenz (Schwarz)!; Leobschütz: Babitz (Sintenis, h. s.)!

P. pectinatus. Rosenberg: Teich der Bialamühle (Zuschke)!

P. crispus × praelongus. Nach der Blattgestalt gehört hierzu, wie auch v. Uechtritz annahm, ein von Tappert unweit Reuthau bei Primkenau gesammeltes Stück (h. s.)!, leider fehlen Blütenstände.

P. gramineus × polygonifolius. Nach Barber gehört hierzu vielleicht ein im Warthaer Jungfernteiche bei Hoyerswerda gesammeltes Stück.

Najas marina. Kontop: Boyadler See (Kleiber, h. s.)!

Triglochin maritima. Nd.-Tschirnau (Starke, h. s.); Sohrau: auf Sumpfwiesen (R. Müller, h. s.)!, ein Standort, der jedenfalls trotz der sonstigen Zuverlässigkeit des Beobachters der Bestätigung bedarf.

Alisma arcuatum. Hoyerswerda: Wiednitz (Barber).

Sagittaria sagittifolia f. obtusa. Leobschütz: Kittelwitz (Sintenis, h. s.)!

Elodea canadensis. Löwenberg: Rackwitz (Dresler, h. s.)!

Stratiotes Aloides. Proskau: Rudnitzmühle (Buchs)!, Neuhammerteich (ders.)!

Panicum sanguinale f. **variegatum.** Breslau: Gartenland am Lehmdamm (Junger, h. s.)!

P. crus galli f. **variegatum.** Breslau: Vorderbleiche (Engler t. Ascherson, Synopsis).

Leersia oryzoides. Konstadt: Kl.-Deutschen (Eitner)!, vielleicht auch hier weiter verbreitet.

Phalaris canariensis. Hoyerswerda, Görlitz (Barber); wohl überhaupt in allen Bezirken gelegentlich auf Schutt zu finden.

Anthoxanthum odoratum f. villosum. Rosenberg: Flacken (Zuschke)!; Proskau: Ochotzer Windmühle (Buchs)!

A. Pueli. Grünberg: D.-Kessel (Hellwig)!

Hierochloa odorata f. effusa. Breslau: Jungfernberge (v. Uechtritz, h. s.)!; *f.* ***Uechtritzi*** *Aschs.* Breslau: Carlowitz (v. Uechtritz, h. s.)!

Phleum pratense f. bracteatum. Grünberg: Marschfeld (Hellwig)!; Jauer: Ob.-Poischwitz (Schmidt)!; Warmbrunn: im Teichgebiete mehrfach! (C. Scholz).

+ *Alopecurus agrestis.* Görlitz: in der Ponte (Barber).

A. ***fulvus × pratensis.*** Neisse (Winkler, h. s.)! Schon vom Finder richtig bezeichnet, auch von Ascherson (Synopsis) anerkannt.

Calamagrostis lanceolata. Ruhland: Hermsdorfer Teiche, nördlich von Jannowitz; Hoyerswerda: Dörgenhausener Klosterteiche (Barber); Isergebirge: Iserwiese u. a. (ders.); auch in den Vorbergen des Riesengebirges zuweilen, z. B. zwischen Hain u. d. Spindlerbaude (M. Fiek, h. s.)!

C. villosa (Vill.) Mutel (= C. Halleriana). Reinerz: Hummelschloss (h. s.)!

C. arundinacea. Haynau: Reisicht (Alt!); Reichtal: Dörnberger Wald, besonders bei d. „Königsfichte“ (Schramm)!

Deschampsia caespitosa f. aurea. Jauer: Hermannsdorf (Figert)!

D. caespitosa × flexuosa. Waldenburg: Dittmannsdorf (Felsmann, h. s.)!

Avena pubescens f. glabra. Breslau: Zottwitz (Weniger)!; Strehlen: Ruppersdorf (Kruber)!

Phragmites communis v. ***humilis*** *De Notaris.* Breslau: vor Oltaschin (v. Uechtritz, h. s.)! Vgl. Aschersons Synopsis.

Eragrostis minor. Görlitz: im Botan. Garten lästiges Unkraut (Barber).

Koeleria cristata v. pyramidata. Görlitz: Ludwigsdorf (Kölbing?, h. s.)!

+ *Melica* ***altissima.*** Görlitz: Neisseufer zw. Posottendorf und Mois (Barber).

M. nutans. „Um die Schneekoppe“ (Ludewig, h. s.)!; vielleicht ist damit der Standort im Teufelgärtchen gemeint.

M. uniflora. Neumarkt: Rackschützer Wald!; Eulengebirge: Eibelkuppe!, auch am Kolonnenwege zw. d. Excellenzplan u. Gabersdorf!

Dactylis glomerata v. lobata. Glogau: Dalkauer Hügel (Hellwig)!; Jauer: Hessberg (Figert)!; Nimptsch: Tatarenschanze bei Priestram (von Uechtritz, h. s.)!; Fürstenstein (ders.)!

Poa laxa. Kleines Rad (Siegert, h. s.)!, Dreisteine (Haussknecht, h. s.)!

P. compressa v. Langiana. Leobschütz: Badewitz (Sintenis, h. s.)!

P. Chaixi. Hundsrücken bei Setzdorf (Wichura, h. s.)!; *v. remota* Mittelwalde: Thanndorf (E. Fiek, h. s.)!; Heuscheuer: Gr. See (Milde, h. s.)!

P. trivialis v. ***multiflora*** *Rb.* Neisse (Winkler t. Aschs., Syn.); *v.* ***sudetica*** *Čel.* Schneekoppe (Čelakovský).

Glyceria fluitans v. ***poiformis*** *Fr.* Festenberg: Goschütz (Limpricht, h. s.)!; Breslau: vor Lissa (v. Uechtritz, h. s.)!; Brockau (ders.)!; Ohlau: Schiesspark (ders.)!

G. nemoralis. Ottmachau: Fasanengarten (Buchs)!, Ullersdorfer Busch (ders.)!

Festuca myurus. Carolath: Reinberg (Hellwig)!; Ziegenhals: Kiesgeröll der Biele (Richter)!

F. ovina f. capillata. Grünberg: Bothes Seechen (Hellwig)!; Striegau: Kuhnern (Schwarzer)!

F. glauca. In der oberlausitzer Ebene zerstreut, auch bei Görlitz: Bleichen, Fuchsberg im Biesnitzer Thal (Barber); *v. psammophila Hackel (= vaginata aut.)* Hoyerswerda: Hohenbocka (Barber); Sprottau: Nieder-Leschen (L. Becker, h. s.)!; Trebnitz: Schickwitz (von Uechtritz, h. s.)!; Breslau: Kratzbusch (Kabath, h. s.)!, Rosental (v. Uechtritz, h. s.)!, Mirkau (desgl.)!, Kottwitzer Berghäuser (desgl.)!

F. heterophylla. Kohlfurt: a. d. Heerstrasse zw. Dorf u. Bahnhof (Barber); Warmbrunn: Scholzenberg (cent. siles.)!, am Wege nach dem Spitzberge (C. Scholz)!; Zobten: gegen Gorkau (v. Uechtritz, h. s.)!

F. rubra. Riesengebirge: am Veigelstein (v. Uechtritz, h. s.)!; *f. subcaespitosa* Bunzlau: Am Wege von der oberen Glashütte zur Bahn (Alt)!

F. silvatica. Niesky: Buchgarten bei Tränke (Kahle t. Barber).

F. arundinacea. Quaritz: im Bruche (Pinkwart)!; Kotzenau: gegen Dohna (Alt)!, Reisicht (ders.)!

Bromus asper. Kohlfurt: zw. Dorf und Bahnhof (Barber); Ottmachau: Ullersdorfer Busch (Buchs)!

B. ramosus. Kohlfurt (wie vor.); Löwenberg: Frauenberg bei Siebeneichen (Dresler, h. s.)!; Jauer: Moisdorfer Grund (Schmidt)!

B. erectus. Jauer: Scheerberg (Schmidt)!; + Proskau: Seminarturnplatz (Buchs)!; *var.* ***villosus*** *Kunth* Liegnitz: Katzbachdämme (Gerhardt)!; Oberglogau: Kl.-Berndau (Richter)!

B. inermis. Wartha: Kapellenberggipfel (Ziesché)!; *f. pellitus* Leubus (Günzel-Becker, h. s.)!

B. tectorum. Hirschberg: vor d. Sattler (E. Fiek, h. s.)!; *f. glabratus* Jauer: Mittel-Poischwitz (Schmidt)!; Oberglogau: Glöglicher Berge (Richter)!

B. secalinus f. lasiophyllus Beck (= asper aut.) Bunzlau: Kol. Roter Berg (Alt)!; Breslau: Brockau (v. Uechtritz, h. s.)!; Oberglogau: Bahnhof (Richter)!

B. arvensis. Löwenberg: Braunauer Brücke (Dresler, h. s.)!; Hirschberg: Jungfernbrücke (E. Fiek, h. s.)!

B. racemosus. Bunzlau: Roggenfeld östl. der Stadt (Alt)!

B. mollis f. liostachys. Bunzlau: Alt-Warthau (Alt)!; Grünberg: Lobtanz (Hellwig)!; Görlitz mehrfach (Barber); Oppeln: Moritzberg (von Uechtritz, h. s.)!; Kosel: Reinschdorf (ders.)!; Beuthen: hinter d. Krankenhause (Tischbierek)!; *v. hordeaceus* Wartha (Löw, h. s.)!

Brachypodium pinnatum. Hoyerswerda: Burghammer (Barber).

Lolium multiflorum. Auch bei Görlitz völlig eingebürgert (Barber).

L. remotum. Hoyerswerda, Niesky (Barber); wohl überall, wo Leinbau getrieben wird, anzutreffen.

L. temulentum f. album Hds. (= *leptochaetum A. Br.*). Breslau: Hintergasse (v. Uechtritz, h. s.)!

***Festuca elatior* × *Lolium perenne*.** Neusalz: Tschiefer (Hellwig)!

Agropyrum caninum v. gracilius. Grünberg: Boberniger Schlossberg (Hellwig)!; Glogau: Weidisch (Tappert, h. s.)!

A. repens f. ***dumetorum*** *(Schreb.).* Jauer: zw. Klonitz u. Poischwitz (H. Schmidt)!; Leobschütz: Kittelwitz (Sintenis, h. s.)!; *f.* ***glaucescens*** *Engler* Breslau: Pöpelwitz (Engler t. Aschs., Syn.).

+ *Hordeum* ***bulbosum*** *L.* Görlitz: in der Ponte (Barber).

H. europaeum. Schönau: Mühlberg bei Kauffung (E. Fiek, h. s.)!; Jauer: Mühlgrund u. Janusberg bei Poischwitz, zw. Klonitz u. Falkenberg (H. Schmidt)!

Cyperus flavescens. Wittichenau: Mittelmühle (Barber); Kupp: Brinnitz (Schöbel, h. s.)!; Neisse: vor Glumpenau (Sintenis, h. s.)!; Teschen: Bystrzitz (O. Kotschy, h. s.)!

Eriophorum alpinum. Rehorn (Pax)!

E. vaginatum. Lauban: Meffersdorf, Schwerta, Schönbrunn (Barber); Bolkenhain: Kunzendorf (H. Fiek)!

E. latifolium. Ruhland: Steigeteich b. Kroppen; Görlitz: Leopoldshain; Lauban mehrfach (Barber).

S. acicularis f. fluitans A. Br. (= giganteus aut.). Hoyerswerda, Niesky (Barber).

S. pauciflorus. Hirschberg: zw. Grunau u. d. Buschkäte (E. Fiek, h. s.)!

S. setaceus. Schmiedeberg: zw. Krummhübel und Steinseiffen (Schleiermacher, h. s.)!; auch am Herdberg!; Ustron (Nagel, h. s.)!

S. Tabernaemontani. Lüben: Bahnhofstrasse (C. Scholz)!

S. radicans. Neisse: am Wege zum „Bilde“ (Buchs)!

S. compressus. Niesky: in der Heide (Heuser, h. s.)!; Schönau: oberhalb Kammerswaldau (E. Fiek, h. s.)!; Jauer: Mühlgrund bei Poischwitz (H. Schmidt)!

Rhynchospora alba. Rosenberg: Bialamühle (Zuschke)!

Carex Davalliana. Schwarzwasser: Braunau (Oborny).

C. pulicaris. Guhrau: Gabel (C. Scholz)!; Gesenke: Thomasdorf (Wichura, h. s.)!

C. pauciflora. Rotwasser O.-L.: Kirchhain (Rakete)!

C. cyperoides. Trachenberg: Radziunz (Ansorge, h. s.)!; Kreuzburg (Krause, h. s.)!

C. arenaria. Neusalz: Klippelbrücke bei Lippen (Hellwig)!, mit *C. ligerica*, letztere auch bei Grünberg: Rohrbusch (ders.)!

C. brizoides. Ruhland: Hermsdorfer Teiche (Barber)! *v. curvata* Maltsch (Scholz)!

C. praecox. Niesky: Daubitz u. a. (Barber).

C. virens. Riesengebirge: Saalberg!

C. paradoxa. Lauban: Nikolausdorf (Barber); Wansen: Kanschwitz (Kruber)!

C. panniculata f. simplicior. Wünschelburg: Kaltwasser (E. Fiek, h. s.)!

C. teretiuscula. Warmbrunn: Giersdorfer Wiesen (C. Scholz)!

C. remota f. stricta Madauss. Wehrauer Heide: Iwaldquellen (Barber); Liegnitz: Panten (Figert)!; Trebnitzer Buchenwald (v. Uechtritz, h. s.)!

C. leporina f. robusta. Kontop (Hellwig)!; *v. argyroglochin*, Gleiwitz: an der Klodnitz (Jungck, h. s.)!; Teschen: Konska (E. Fiek, h. s.)!

C. elongata. Ruhland (Barber).

C. canescens f. subloliacea. Jauer: Hessberg (Gerhardt, h. s.)!; Striegau: Jenkau (Callier, h. s.)!

C. acuta v. tricostata. Warmbrunn: Giersdorfer Teich (C. Scholz)!

C. Goodenoughi f. juncella. Jauer: Poischwitz (Schmidt)!; Warmbrunn: Giersdorf (C. Scholz)!

C. Buxbaumi. Glogau: hinter Hermsdorf (Tappert, h. s.)!

C. tomentosa. Jauer: Mühlgrund bei Poischwitz (H. Schmidt); Trachenberg: Kendzie (Schwarz)!, Wilkawe (ders.)!

C. pilulifera f. longebracteata. Grünberg: Rothes Wasser (Hellwig)!

C. umbrosa Host (= C. longifolia eiusd.). Proskau: Winauer Berge (Grabowski, h. s.)!

C. montana. Canth: Schosnitzer Wald (Siegert, h. s.)!; Kupp (Petri, h. s.)!

C. digitata v. intermedia. Ohlau: zw. Grüntanne und Bergel!, zw. Baruthe u. Smortawe!

C. pilosa. Ustron (Wimmer, h. s.)!

C. limosa. Muskau: Schleife, Halbendorf (Barber); Tafelfichte (Kölbing t. Barber); Proskau: Neuhammerteich (Buchs)!

C. glauca. Niesky: Daubitz (Barber).

C. capillaris. Ostseite des Riesengrundes (Junger, h. s.)!

C. Hornschuchiana. Kohlfurt: Tiefenfurt; Görlitz (Barber).

C. Pseudocyperus. Ottmachau (Buchs)!; Teschen: Lonkau (Kotula, h. s.)!

C. rostrata f. robusta. Kohlfurt: Obere Tschirnewiese (Barber); Warmbrunn: Teich am Weinberge (C. Scholz)!; Friedland: Langwaltersdorf (Siegert, h. s)!

C. filiformis. Wiegandsthal: Meffersdorf; Görlitz: Arnsdorf; Lauban: Schönbrunn, Schönberg (Barber); Reinerz: Seefelder (Wichura, h. s.)!; Neisse: Heidenau (Winkler, h. s.)!

C. acuta × *Goodenoughi.* Glogau: Hermsdorf (Tappert)!; Liegnitz: zw. Bienowitz und Schönborn (Figert)!, Tschocke (v. Uechtritz)!, Vorderheide (Figert)!; Schmiedeberg: Buchwald (v. Uechtritz)!; Warmbrunn: Frauenteich (C. Scholz)!; Breslau: Masselwitz (Krause)!, Herrnprotsch (ders.)!, Kl.-Tschansch (Sadebeck)!, vor Lissa, hinter dem Kaiser Friedrichs-Bade, Carlowitz, Lehmdamm, zw. Schebitz und Kottwitz, zw. Obernigk und Zehlendorf (sämmtl. v. Uechtritz)!; Ohlau: Weinberg (Bartsch)!, Seifersdorf (ders.)!; Striegau: Jenkau (Schwarzer)!; Freiburg: Nonnenbusch (Krause)!; zw. dem Zobten und dem Geiersberge (v. Uechtritz)!; Reichenbach (Wichura)!; Glatzer Schneeberg (Heuser)!; Neisse (Winkler)!; Oberglogau: Dirschelwitz (Richter)!, Mochau (ders.)!; Leschnitz: zw. Deschowitz und Zyrowa (v. Uechtritz)!

C. acuta × *stricta.* Breslau: hinter Ransern (v. Uechtritz)!; Gr.-Strehlitz: Kalinowitz (Degenkolb, h. s.)!

C. ***Bueki*** × ***Goodenoughi.*** Parchwitz: Katzbachwiesen (Figert); vgl. Allg. Bot. Z. VI, 37.

C. caespitosa × *Goodenoughi.* Lüben: Kl.-Reichen (Figert)!

C. caespitosa × *stricta.* Berun: Dzieckowitz (v. Uechtritz)!

C. Goodenoughi × *rigida.* Hirschberg: Steinrücken bei Seiffershau (Krause)!; Kupferberg (E. Fiek)!; Maedelwiese (Krause)!, Elbwiese (E. Fiek)!, Korkonosch (Fritze), Pantschewiese (Wimmer)!, Schlingelbaude (ders.)!, Grenzbauden (Schneider)!, Goldbrünnel (Fritze); Glatzer Schneeberg (Wimmer)!

C. Goodenoughi × *stricta.* Breslau: Koberwitz (Krause)!, Schmolz (Wimmer)!; Warmbrunn: Spitzberg (ders.)!; Striegau: Beckern (Schwarzer)!; Oppeln: Zirkowitz (Grabowski)!; Ujest: zw. Niesdrowitz u. Koszielawa!; Pilchowitz: geg. Nieborowitz (v. Uechtritz)!

Die vorstehenden Angaben beruhen grösstentheils auf der Revisionsarbeit des Herrn G. Kükenthal. Auffallend bleibt das Vorkommen der zweifellos richtig bestimmten *C. hyperborea aut.* bei Hirschberg und Kupferberg, wo *C. rigida* kaum sich finden dürfte.

C. flava × *Oederi.* Hierzu gehören vielleicht Exemplare von Breslau: hinter Lissa (v. Uechtritz, h. s.)!

C. remota × *vulpina.* Trachenberg: Kodlewe (Schwarz)!; Eulengebirge: Kohlgrund bei Neu-Bielau (E. Fiek, h. s.)!; Hohe Mense (Wenk, h. s.)!

C. rostrata × *vesicaria.* Warmbrunn: Giersdorfer Teich (C. Scholz)!; Breslau: zw. Pirscham und der Zedlitzer Ziegelei (von Uechtritz, h. s.)!, Schwentnig (Siegert, h. s.)!

Calla palustris. Kontop (Hellwig)!; Haynau: Woitsdorf (Pinkwart)!; Görlitz: Weinlache (Kölbing, h. s.)!; Trebnitz: zw. Deutsch- und Kathol.-Hammer (v. Uechtritz, h. s.)!; Goschütz (Scholtz, h. s.)!; Neisse: Schiessstätte (Winkler)!

Arum maculatum. Landeshut: Boberufergelände (Höger, h. s.)!

L. gibba. Trachenberg: Biaudauschke (Ansorge, h. s.)!; Reichenbach (Schumann, h. s.)!; Oppeln: Jellowa (Petri, h. s.)!

Juncus filiformis. Cudowa (Grabowski, h. s.)!; Rosenberg: bei Rochowskis Mühle (Zuschke)!; Rybnik: Paruschowitz (Fritze, h. s.)!

J. tenuis. Primkenau: Wolfersdorf (Figert)!; Neumarkt: Wültschkauer Grossteich (ders.)!; Proskau: zw. Ellgut-Pr. u. d. Wilhelmsberger Walde!; Pless: zw. Goczalkowitz u. d. Bor!

J. compressus. Hoyerswerda: Lehrfeldt'sche Brettmühle (Barber)!

J. tenageia. Bunzlau (Krause, h. s.)!

J. capitatus. Grünberg: Alte Maugscht (Hellwig)!; Glogau: Zerbau (Mielke)!; Oppeln: Bowallno (Buchs)!

J. supinus f. fluitans. Hoyerswerda: bei der Abdeckerei (E. Fiek, h. s.)!; Kohlfurter Heide häufig (Barber)!

J. alpinus. Bunzlau: hinter der städtischen Ziegelei (Alt)!

J. effusus × *glaucus.* Strehlen: vor Pentsch!; Ujest: zw. Niesdrowitz u. Koszielawa!

Luzula nemorosa. Kohlfurt: gegen Rotwasser (Barber); Frankenstein: Harteberg (v. Uechtritz, h. s.)!; Grottkau: Oberwald zw. Tscheschdorf und Klodebach!; Leobschütz: Neustift (Sintenis, h. s.)!

L. pallescens. Grünberg: P.-Kesseler Strasse (Hellwig)!; Agnetendorf: am Grubenwasser!; Schweidnitz: Käntchen (Schöpke)!; Zobten: Engelberg!; Rybnik: Poppelauer Forst (Fritze, h. s.)!

L. spicata. Nordostlehne des Kleinen Teichs (v. Uechtritz, h. s.)!

Colchicum autumnale. Muskau: Gr.-Düben; Niesky: östlich vom Crebaer Hammerteich; Freiwaldau O.-L.: zw. dem Clementinenhain und den Breitwäldern; Görlitz: zw. Jauernick und Bertsdorf (Barber); Gogolin: Hausdorfer Wiese (Kunisch)!

Anthericum ramosum. Lüben: zw. Gläsersdorf u. Friedrichswalde (Matzker)!; Reichtal: Dörnberg (Schramm)!; Nimptsch: Wilkauer Eichberge!; Rosenberg: Radau (Tischbierek)!; *f. fallax* Kontop: Buchwälder Heide bei Pirnig (Hellwig)!

Gagea lutea. Niesky: Schöpswiesen, Horka, Buchgarten bei Tränke (Barber).

G. arvensis. Niesky: Kodersdorf, Jänkendorf (Barber); Bunzlau: Eisenbahndamm (Limpricht, h. s.)!; Goldberg: Aecker beim Stadtwalde (Pinkwart)!; Breslau: Rotkretscham (v. Uechtritz, h. s.)!

G. minima. Winzig: Glumbowitzer Park!; Breslau: Rotkretscham (von Uechtritz, h. s.)!, Kottwitz bei Auras (Stein, h. s.)!; Schweidnitz: Kletschkau (Schöpke)!; Striegau: Damsdorf (Schwarzer)!

Allium ursinum. Bolkenhain: Petersgrund (Sintenis)!

A. angulosum. Jauer: Strassengraben gegen Malitsch (W. Scholz)!

A. oleraceum f. complanatum. Niesky (Burkhardt, h. s.)!; Grünberg: beim Fliess (Hellwig)!

A. vineale f. capsuliferum. Herrnstadt: zw. Woidnig u. Königsdorf (Nitschke)!; Frankenstein: Protzau (v. Uechtritz, h. s.)!; Ustron (Wichura, h. s.)!

Lilium Martagon. Grünberg: Weisser Berg! (Hellwig); Reichtal: Dörnberg! (Schramm); Zobten: Mittelberg!; Frankenstein: Harteberg (v. Uechtritz, h. s.)!; Heinrichau: zw. Neuhof u. Reumen!; Rosenberg: Schönwälder Wald gegen d. Soor (Fuchs, h. s.)!; Ratibor: Belschnitz (Kotschy); Beuthen: Miechowitz (Tischbierek)!

Tulipa silvestris. Goldberg: nahe d. Lindenplatze (Pinkwart)!; Breslau: beim jüdischen Friedhofe vor Oltaschin (v. Uechtritz, h. s.)!; Reichenbach: Peterswaldauer Schlosspark (Schumann, h. s.)!

Ornithogalum umbellatum. Lüben: Brauchitschdorf (Figert)!; Breslau: hinter Ottwitz (Eitner)!, Kattern (v. Uechtritz, h. s.)!; Teschen: Konska (Oborny).

O. tenuifolium. Goldberg: Neukirch (Pinkwart)!; Bolkenhain: Ob.-Würgsdorf (Fiek)!; Wartha: Giersdorf (Eitner)!

+ *O. montanum.* Goldberg: Katzbachwiesen beim neuen Kalkofen (Pinkwart)!; Breslau: auf d. Alten Militärfriedhofe (v. Uechtritz, h. s.)!

O. nutans. Grünberg: in der „Säure" (Hellwig)!; Steinau: Bielwiese (Herb. Förster)!

Muscari botryoides. + Bunzlau: Aschitzau (Barber).

Asparagus officinalis. (+?) Radmeritz: Steinbruch gegen Bohra (Barber).

Streptopus amplexifolius. Tarnowitz: Wieschowa (Tischbierek)!

Polygonatum verticillatum. Beuthen: zw. Rokittnitz und Miechowitz (Tischbierek)!

P. officinale. Kitzelberg bei Kauffung!; Reichtal: Dörnberg!; Oels Zesseler Wald (Weberbauer, h. s.)!; Bernstadt: nördlich von Prietzen!; Zobten: Mittelberg!; Strehlen: Rummelsberg (Hilse, h. s.)!; Wartha: am Wege zum Bergsturze!; Rosenberg: b. d. Buchtamühle (Zuschke)!; Proskau: Ochotz (Buchs)!; Falkenberg: Wildpark!; Neisse: Woitz (Winkler h. s.)!; Freiwaldau: Spitzberg gegen Sandhübel (Buchs)!

Convallaria majalis. Teufelsgärtchen (Stein, h. s.)!

Galanthus nivalis. Brieg: Abrahamsgarten (Nitschke)!, Schwanowitz!; Ratibor: Tworkau (Zosel, h. s.)!

Leucoium vernum. Schweidnitz: Conradswaldau (Schepky, h. s.)!, Kl.-Mohnau!; Kattowitz: im Grzecz (Schneider, h. s.)!; Freiwaldau: a. Gemärke!

Narcissus Pseudonarcissus. + Liegnitz: Schmochwitz (Herbarium Förster)!; Mittel-Schreiberhau (M. Fiek); Charlottenbrunn: Nesselgrund (H. Scholtz, h. s.)!

Iris sibirica. Niesky: Nd.-Prauske, Nd.-Seifersdorf (Barber); Breslau: zw. Rosental u. Carlowitz (v. Uechtritz, h. s.)!; Beuthen: Miechowitzer Wald (Tischbierek).

Gladiolus imbricatus. Liegnitz: Lindenbusch (Herb. Förster)!; Auras: Kottwitz (Weniger)!; Ottmachau: Südrand des Oberwaldes (Buchs)!; auch bei Vorw. Tiergarten (ders.); Peiskretscham: Tschechowitz (Hertzsch, h. s.)!; Myslowitzer Wald bei Agathengrube (Schneider, h. s.)!; Freudental: beim Tiergarten (Zukal, h. s.)!; Troppau: Seitendorf (Maier, h. s.)!

Cypripedilum Calceolus. Kitzelberg b. Kauffung (Zimmermann, h. s.)!; Bernstadt: Nordostecke des Kl.-Ellguter Forstes!, etwa 2 km von der Stelle des ehemaligen Sadewitzer Grubenbusches, nach dessen vor ungefähr 50 Jahren erfolgter Vernichtung die Pflanze für die mittelschlesische Ebene als verloren galt.

Orchis tridentata. Die Pflanze ist für Schlesien unsicher, denn das Belegstück für Ustron (Herb. Krause) gehört zu *O. ustulata*, das vom Beskidweg (Herb. Milde) zu *O. militaris*.

O. pallens. Ustron: Machowa gora (Th. Kotschy, h. s.)!

O. sambucina. Niesky: Ullersdorfer Obstberg (Barber).

O. incarnata. Bunzlau: Gnadenberger Teiche (Limpricht, h. s.)!; Wansen: Knieschwitz (Kruber, h. s.)!; *v. Traunsteineri* Bunzlau: Greulicher Hammerteich!; Saabor: Zahner See (Kleiber)!; Auras: Hauffener Wiesen!; Strehlen: Peterwitzer Gruben!

O. incarnata × *latifolia.* Quaritz: Sprottebruch (Schulze in Oest. Bot. Z. XLIX).

Anacamptis pyramidalis. Kl. Czantory (Grabowski, h. s.)! — Ausserdem liegt im Herb. sil. ein von v. Uechtritz pat. nach dem Begleitzettel bei Reinerz gesammeltes Stück!

Coeloglossum viride. Friedeberg a. Q.: zw. Ullersdorf u. d. Kesselschloss (Nitschke)!

Gymnadenia conopea v. densiflora. Grünberg: Fasanerie (Hellwig)!

G. albida × *conopea.* In 4 Stücken im Gr. Kessel des Gesenkes beobachtet (Grosser)!

Platanthera bifolia f. ecalcarata. Zobten (Siegert, h. s.)!

P. chlorantha. Landeshut: Ob.-Haselbach!; Katscher: zw. D.-Neukirch u. Dirschel (Müncke, h. s.)!

Cephalanthera xiphophyllum. Gnadenfrei: Schwarzbusch (Kirchhoff, h. s.)!; Leobschütz: Kreuzwald (Müncke, h. s.; früher)!

C. rubra. Namslau: Niefe! (Brösicke); Kupp: Brinnitz (Schöbel, h. s.)!

Epipactis violacea. Trebnitz: Buchenwald (Heidrich)!; Münsterberg: vor Wenig-Nossen (Eitner)!

E. rubiginosa. Schönau: Ludwigsdorf (W. Scholz)!; Bolkenhain: Petersgrund (Sintenis, h. s.)!; angeblich auch am Kynast (H. Scholtz, h. s.)!

E. palustris. Glogau: Stadtwald (Mielke, h. s.)!; Reisicht: hinter Birkfleck (Figert)!; Reichtal: Droschkauer Waldrand! (Schramm).

Spiranthes spiralis. Sprottau (Göppert, h. s.)!; Neurode: Centnerbrunn (Hausleutner, h. s.)!; Wünschelburg (Neumann, h. s.)!; Reinerz: vor Alt-Heide (Grabowski, h. s.)!

Goodyera repens. Teschen: Kotzobendz (Oborny).

Microstylis monophyllos. Moosebruch bei Reiwiesen (Fritze, h. s)!, Karlsbrunn geg. Mohrau (H. Scholtz, h. s.)!

Coralliorrhiza innata. Friedland: Wildgrund (Felsmann, h. s.)!, Reimsbach (ders.)!

Populus tremula f. villosa. Grünberg: Fleischers Teich (Hellwig)!; Gleiwitz: geg. Petersdorf (Kabath, h. s.)!; *f. betulifolia* Agnetendorf!

Salix daphnoides. Neisse: Neuland (Wimmer, salices rel.)!

S. silesiaca. Schlesiertal (Grabowski, h. s.)!; Habelschwerdt: obh. Alt-Waltersdorf!

S. aurita, kahlfrüchtig. Maltsch: Alte Ziegelei (C. Scholz)!

S. bicolor. + Warmbrunn: am Zackenufer! (C. Scholz). Die Möglichkeit, dass hier ein ursprüngliches Vorkommen vorliegt, erscheint fast ausgeschlossen; doch ist die Art vielleicht früher im Riesengebirge verbreiteter gewesen, wenigstens ist ein Belegstück vorhanden vom Kochelfall (Grabowski, h. s.)!

S. repens f. liocarpa. Breslau: Gr.-Masselwitz (Ansorge, h. s.)!

S. amygdalina × *viminalis.* Freiburg: Zips (Strähler, h. s.)!

S. aurita × *caprea.* Grünberg: Wittgenauer Berge (Hellwig)!

S. aurita × *cinerea.* Jauer: Scheerberg (Schmidt)!; Waldenburg: unweit des Dienerteichs (Strähler, h. s.)!; Görbersdorf: gegen den Storchberg (ders.)!

S. aurita × *nigricans.* Warmbrunn: an einem Teiche gegen Giersdorf! (C. Scholz).

S. aurita × *purpurea.* Grünberg: Heinersdorfer Ziegelei (Hellwig)!; Trachenberg: Lauskowe (Schwarz)!; Maltsch: Alte Ziegelei (C. Scholz)!

S. aurita × *repens.* Sprottau: Eckhartswaldau (L. Becker, h. s.)!; Jauer: Scheerberg (Schmidt)!; Neumarkt: Nimkau (Figert)!, Wültschkau (ders.)!

S. caprea × *cinerea* × *viminalis.* Troppau (cent. siles.)!

S. caprea × *purpurea f. cinerascens.* Liegnitz: Ziegelei bei Lindenbusch (Figert)!

S. caprea × *silesiaca.* Opfersteine bei Agnetendorf!; Schlesiertal (Grabowski, h. s.)!

S. caprea × viminalis. Bunzlau: oberh. d. Wehrhauses (Alt)!; Grünberg: Köhlers Spinnerei (Hellwig)!; Warmbrunn: vor Giersdorf! (C. Scholz); Steinau (P. Scholz, h. s.)!; Ohlau: Baumgarten (Bartsch, h. s.)!

S. cinerea × purpurea. Trachenberg: Kodlewe (Schwarz)!; Breslau: Lilienthal (Wimmer, h. s.)!

S. cinerea × repens. Breslau: Lilienthal (Wimmer, h. s.)!

S. cinerea × viminalis. Niesky (Burkhardt, h. s.)!; Bunzlau: Tillendorf (Alt)!

S. fragilis × pentandra. Oppeln: vor Wichulla (Fincke, h. s.)!

S. Lapponum × silesiaca. Altvater (Buchs)!

Carpinus Betulus. Schönau: am Buchberg bei Kammerswaldau noch bei 560 m ein kleiner Bestand! (v. Lösch); Riesengebirge: zw. Bronsdorf u. Giersdorf! (Mende).

Betula verrucosa f. obscura. Breslau: Gäbel! (v. Gregory).

B. pubescens × verrucosa. Kupferberg: Jannowitz (E. Fiek, h. s.)!; Költschenberg (Schöpke)!

Alnus glutinosa f. **laciniata** *W.* Reichenbach O.-L.: Vorwerk Löbensmüh (Barber).

A. glutinosa × incana. Goldberg: Steinberg b. Neukirch (Callier, h. s.)!; Striegau: Grunauer Erlicht (Zimmermann, h. s.)!; Kosel: zw. Lenkau u. Raschowa (Tischbierek)!

A. incana × rugosa. Jauer: Moisdorf (Krause, h. s.)!; Guhrau: zw. Stroppen u. d. Waldhäusern (Ansorge, h. s.)!; Neisse: Reisewitz (Winkler)!

Quercus sessiliflora f. mespilifolia. Zobten: Geiersberg (Krause, h. s.)!; *f.* **laciniata** Jauer: Ob.-Poischwitz (Schmidt)!

Qu. Robur × sessiliflora. Militsch: Postel (v. Salisch)!

Ulmus montana. Schönau: Beckenstein!; Isergebirge: bei d. „Kuhbrücke" obh. Hartenberg!; Striegau: Laasan, viell. ursprünglich!; Eulengebirge: Neubielau!; Silberberg: in u. um Neudorf mehrfach!; Glatzer Schneeberg (Felsmann, h. s.)!

Urtica dioeca f. angustifolia. Breslau: hinter der Uferstrasse (v. Uechtritz, h. s.)!

Parietaria officinalis. Breslau: Vincenzhausgarten (H. Scholtz, h. s., früher)!; Lossen (Herb. Förster)!

Viscum album v. laxum. Polkwitz: Ziegeleiforst (Matzker)!; Trebnitz: D.-Hammer (Krause, h. s.)!; Militsch: Gugelwitz!; Obernigk (v. Uechtritz h. s.)!; Rosenberg: Friedrichswille!; Karlsruhe: Dammratschhammer!

Thesium intermedium. Glogau: Quilitz (Meissner, h. s.)!; Jauer: Pladerbachwiesen bei Ndr.-Poischwitz (Schmidt); Breslau: Liebenau (Engler, h. s.)!, Nimkau (v. Uechtritz, h. s.)!

Asarum europaeum. Sagan: Hirschfeldau (Matzker)!

Aristolochia Clematitis. (+?) Freiwaldau: Saubsdorf (v. Mückusch)!

Rumex alpinus. Einsiedel im Gesenke (Grabowski, h. s.)!

R. limosus. Lüben: Altstadt (L. Becker, h. s.)!

R. Acetosa f. fissus. Grünberg: Lansitzer Strasse (Hellwig)!; Trachenberg: Korsenz (Schwarz)!

R. arifolius. Reiwiesen (Bachmann, h. s.)!; Barania (Wichura, h. s.)!

R. Acetosella f. multifidus. Grünberg: Augustberg (Hellwig)!; Breslau: Kapsdorf (Preiser, h. s.)!; Obernigk (v. Uechtritz, h. s.)!

R. crispus × *sanguineus*: Maltscher Oderwald (Figert)!

Polygonum mite. Glogau: Domvorstadt (Tappert, h. s.)!; Ohlau: Baumgarten (E. Fiek, h. s.)!; Freiburg: Zirlau (Figert)!

+ *P. orientale.* Reichtal: auf Aeckern (Schramm)!

+ *P. cuspidatum.* Lüben: Wasserpromenade (Matzker)!; Kattowitz (Tischbierek)!; Emanuelsegen (ders.)!

+ *P.* **sachalinense** *Maximowicz.* Zackenufer oberh. Petersdorf!

P. lapathifolium × *tomentosum.* Breslau: hinter dem Kaiser Friedrich-Bade (v. Uechtritz h. s.)!

P. mite × *Persicaria.* Liegnitz: Gr.-Wandris u. a. (Figert)!; Jauer: Dittersdorf (ders.).

+ *Fagopyrum tataricum.* Lüben (Matzker)!; Proskau (Stein, h. s.)!

Polycnemum arvense. Glogau: Guhrau (Mielke, h. s.)!; Auras (Milde, h. s.)!

Chenopodium opulifolium. Liegnitz: Kunitz (Figert)!; Steinau: Pronzendorf!

+ *Ch. foliosum.* Bolkenhain (v. Blum, h. s.)!; Warmbrunn: Giersdorf (H. Scholtz, h. s.)!

+ *Ch. capitatum.* Hermsdorf u. K. (Gerhardt, h. s.)!

+ *Atriplex hortense.* Grünberg: Rohrbusch (Hellwig)!; Steinau: Pfarrgarten (P. Scholz, h. s.)!; Gleiwitz (Jungck, h. s.)!

A. nitens. Unterhalb Bielitz (Baier).

+ *A. oblongifolium.* Grünberg: b. d. Schaumweinfabrik (Hellwig)!, Marschfeld (ders.)!

+ *A. tataricum.* Grüner Weg (Hellwig)!

+ *A. panniculatus.* Namslau: Lorzendorf (Schramm)!; Leschnitz (Tischbierek)!; Rybnik: Rudateich (Ascherson, h. s.)!

+ *A. hypochondriacus.* Breslau: Grüneiche (v. Uechtritz, h. s.)!

+ *Phytolacca decandra.* Namslau: Niefer Wald (Schramm)!

+ *Portulaca oleracea.* Tschirnau (Starke, h. s.)!

Montia minor. Sprottau: Kaltdorf (Schöpke)!; Görlitz: Birkenbüschchen (Barber); Trachenberg: Lauskowe (Nitschke)!

M. rivularis. Primkenau: Oberwald (Tappert, h. s.)!; Görlitz: Obermühlberge (v. Uechtritz pat., h. s.)!; Schweidnitz: P.-Weistritz (Rupp, h. s.)!

Agrostemma Githago f. gracile. Grünberg: Marschfeld (Hellwig)!; Breslau: vor d. Hundsfelder Brücke (v. Uechtritz, h. s.)!

Viscaria vulgaris, weissblühend. Hirschberg: in den Abruzzen (C. Scholz)!

Silene dichotoma. Grünberg: Lawaldauer Landstrasse (Hellwig)!; Lüben: Grasplätze bei der Gasanstalt (Matzker)!; Lauban: Kleefelder vor dem Hohwald (E. Fiek, h. s.)!; Strehlen: Ruppersdorf (Kruber)!

S. gallica. Oels (cent. sil.)!; Waldenburg (Heidenreich, h. s.)!; Rosenberg: Leschna (Zuschke)!; Zabrze (Kabath, h. s.)!

+ *S. pendula.* Breslau: am Kloster der Barmherzigen Brüder (von Uechtritz, h. s.)!

+ *S. Armeria.* Grünberg: Heinersdorf (Hellwig)!; Jauer: Poischwitz (W. Scholz)!

S. nutans v. glabra. Grünberg: Krampe (Hellwig)!; Dammerauer Berge (ders.)!; Breslau: Kottwitz (v. Uechtritz, h. s.)!; Rosenberg: Boroschauer Wald (Zuschke)!

S. chlorantha. Grünberg: Rohrbusch (Hellwig)!; hinterm Blücherberge (ders.)!

S. Otites. Lauban: Kath.-Hennersdorf (Kölbing, h. s.); Prausnitz: Wilkawe (Schwarz, h. s.)!; zw. Jägerndorf u. Troppau (v. Mückusch, h. s., ?)!

Melandryum album, rosablütig. Kupferberg: unter der Röhrichtkuppe!

M. rubrum. Bunzlau: Kittlitztreben!; Lüben: am Kalten Bache, auch weissblütig (Matzker)!; Falkenberg: Sangorteich (Herm. Schmidt t. Uechtritz)!

M. album × rubrum. Liegnitz: Pfaffendorf (Figert)!

Cucubalus baccifer. Jauer: Girlachsdorf (W. Scholz)!; Wohlau: zw. Praukau und der Regnitzer Fähre; Namslau: Belmsdorf (Schramm)!; Neisse: am Wege zum „Bilde" (Buchs)!; Hultschin (Tischbierek)!

Gypsophila fastigiata. Kontop: geg. Pirnig (Hellwig)!; Trachenberg: Pfefferberge bei Korsenz (Schwarz)!; Kupp: Brinnitz (Petri, h. s.)!

+ *G. elegans M. B.* Hierzu gehört die im vorigen Bericht als *G. panniculata* bezeichnete Pflanze von Bunzlau (Alt)!

+ *Tunica Saxifraga.* Breslau: Kapsdorf (Preiser, h. s.)!

T. prolifera. Breslau: Rattwitz (Krause, h. s.)!

+ *Vaccaria parviflora.* Grünberg: Adlerland (Hellwig)!; *f. grandiflora* Bunzlau: Tillendorf (Alt)!

D. Armeria. Görlitz: Ebersbach (Barber, h. s.)!; *f. glaber* Jauer: Hermannsdorf (Gerhardt, h. s.)!; Brieg: Stoberauer Oderwald!; Falkenberg: Schedlau (Plosel, h. s.)!

D. Carthusianorum. Görlitz: Nieder-Bielau (Barber, h. s.)!

D. arenarius. Neusalz: Nittritz (Anderssohn)!

D. superbus. Grünberg: Oderwald (Knorr, h. s.)!; Bolkenhain: Giessmannsdorf (v. Blum, h. s.)!; Reichtal: Glauscher Wiesen! (Schramm); Breslau: zw. Zedlitz und Paschkerwitz!; Neumarkt: Bruch (v. Uechtritz, h. s.)!; Neisse: Wangenfield (Winkler, h. s., früher)!, Stephansdorf (ders.)!;

Gnadenfeld: Cienskowitz (Sintenis, h.s.)!; Hotzenplotz: Scharfenberg (ders.)!; Troppau: Schlackau (von Mückusch, h. s.)!

D. caesius. Oppeln: Malapane (Grabowski, h. s.)!

D. Armeria × deltoides. Grünberg: Deutsch - Kessel (Hellwig)!; Breslau: östl. von Peiskerwitz!

Stellaria media v. neglecta. Schweidnitz: Würben (Seidel, h. s.)!

S. pallida. Breslau: vor Ransern (Ansorge, h. s.)!

S. Friesiana. Parchwitz: Schwarze Lache (Gerhardt).

Cerastium glomeratum. Sagan: Schönbrunn (Matzker)!; Rosenberg (Zuschke)!

C. brachypetalum. Görlitz: Obermühlberge (Peck, h. s.)!; Jauer: zw. Poischwitz und dem Breiten Berge (Schmidt)!; Breslau: Pleischwitz (Sadebeck, h. s.)!

C. semidecandrum f. abortivum. Oppeln: Exners-Ruh (Grabowski, h. s.)!

C. triviale f. nemorale. Neisse: Reisewitz (Winkler, h.s.)!; Ottmachau: Fasanengarten (Buchs)!; Ullersdorfer Busch (ders.)!

Sagina apetala. Jauer: Bersdorf (Becker, h. s.)!; Lissa (Franke, h. s.)!; Imielin (Nagel, h. s.)!; *f. ciliata Fries* Liegnitz: Karthaus (Gerhardt, h. s.)!;

Alsine viscosa. Freyhan (Wichura, h. s.)!; *f. glabra* Grünberg: Marschfeld u. a. O. (Hellwig)!; Kontop: Grünwald (ders.)!

Arenaria serpyllifolia v. leptoclados. Görlitz: Actienbrauerei!; Jauer: Rennerberg bei Poischwitz (Schmidt)!; Reichtal (Schramm)!

Spergula vernalis. Agnetendorf: Menzelberg!

Spergularia campestris. Agnetendorf: Bismarckhöhe!

Corrigiola litoralis. Niesky: Creba (Ascherson, h. s.)!

Herniaria hirsuta. Rybnik: Chwallowitz (Ascherson, h. s.)!; vor Paruschowitz (Fritze, h. s.)!

Illecebrum verticillatum. Grünberg: Lawaldauer Ziegelei (Hellwig)!; Haynau: Kreibau (Becker, h. s.)!; Lüben: Michelsdorf, dort „Krohseefe", d. h. „Krähenseife" genannt (Figert)!; Gr.-Wartenberg: Schreibersdorf (Herb. Dittrich)!; Rosenberg: Neudorfer Brüche (Fuchs, h. s.)!; Kreuzburg: Lassowitz (Kionka)!; Oppeln: Bowallno (Buchs)!; Ratibor (Wichura, h. s.)!

Nymphaea candida. Rosenberg: Gr.-Borek (Zuschke)!; Myslowitz: Sophienhütte (v. Uechtritz, h. s.)!

Nuphar pumilum. Pless: Kobier (Zellner, h. s.)!

Caltha palustris v. procumbens. Warmbrunn (Dr. Krause, h. s.)!

Trollius europaeus. Breslau: östl. von Dockern!; Leschnitz: Salesche (Tischbierek, h. s.)!

+ *Helleborus viridis.* Nimptsch: Prauss (Hilse, h. s.)!, Gross-Kniegnitz (Heuser, h. s.)!; Friedland: Rosenau (v. Uechtritz, h. s.)!, Büttnergrund (Strähler, h. s.)!

Isopyrum thalictroides. Ziegenhals: Seifenbachtal bei Arnoldsdorf (Buchs)!; Ottmachau: Oberwald (ders.)!; Gr. Czantory (Stein, h. s.)!

Actaea nigra. Schweidnitz: Bögenberge (Rupp, h. s.)!; Nimptsch: Birkmühle (Herb. Förster)!; Strehlen: Forst Crummendorf!; Gnadenfeld: Fuchsthal im Wroniner Walde (v. Uechtritz, h. s.)!

Aquilegia vulgaris. Görbersdorf häufig (6 Standorte, Strähler, h. s.)!; Silberberg: unweit des Excellenzplans am Kolonnenwege!; Myslowitzer Wald (Unverricht, h. s.)!; Leschnitz: zw. Deschowitz und Zyrowa (von Uechtritz, h. s.)!

Delphinium Consolida. Ustron (Wichura, h. s.)!

Aconitum variegatum. Reifträger!; Beuthen: Halde gegenüber den Schiessständen (Tischbierek)!

Anemone nemorosa, im September und November blühend. Ratibor: Belschnitz (Kotschy).

A. vernalis. Bunzlau: Kl. Zeche (fr., Limpricht, h. s.)!; Primkenau: Wolfersdorf (Becker, h. s.)!, Weissiger Bruch (Klopfer)!; Neusalz: zw. Landskron und Grochwitz!; Glogau: Stadtforst (Tappert, h. s.)!

A. pratensis. Naumburg a. Q.: geg. Schles.-Haugsdorf (Matzker)!; Wohlau: Trommelwald und südl. vom Gulevorwerk (Benner); Trebnitz: Tarkemühle (Heidrich)!; Oppeln: Chronstau (Herm. Schmidt, h. s.)!; *f. patula* Glogau: Gurkauer Berge (Mielke, h. s.)!

A. nemorosa × *pratensis.* Breslau: spontan im Bot. Garten (von Uechtritz, h. s.)!; Canth: Schosnitzer Wald (Schulz)!

Ranunculus aquatilis f. triphyllus. Liegnitz: Sophienthal (Gerhardt, h. s.)!

R. trichophyllus. Löwenberg: Gr.-Rackwitz (Dresler, h. s.)!

R. fluitans. Ottmachau; Ziegenhals: Arnoldsdorf (Buchs).

+ *R. Steveni.* Warmbrunn: Parkwiesen (C. Scholz)!

R. nemorosus. Melzergrube (Schleiermacher, h. s.)!; Zobten: an der Heerstrasse zw. Silsterwitz und Tampadel (Eitner)!

R. **parvulus** × **repens.** Zu dieser Kreuzung gehören nach der Ansicht des Finders, die ich für zutreffend halte, einige Stücke von Scheitnig bei Breslau (v. Uechtritz, h. s.)!

Thalictrum aquilegifolium. Reichtal: Dörnberg! (Schramm); Schweidnitz: Teichenau (Schöpke); Strehlen: oberhalb des Pogarther Kalkbruchs!; Beuthen: Dombrowa (Tischbierek)!

Th. minus. Grünberg: Dammerau (Hellwig)!; Prausnitz: Quallberg bei Wilkawe (Schwarz)!; Breslau: Leuthen (Krause, h. s.)!; Beuthen: Scharley (Tischbierek)!; *v. silvaticum* Neusalz: Boberniger Schlossberg (Hellwig)!; Wohlau: Gr.-Kreidel (Milde, h. s.)!; Namslau: Niefe (Brösicke)!

Th. flavum + ?. Hirschberg: beim Schwarzbacher Zollhaus (E. Fiek, h. s.)!; Breslau: Bischwitz (H. Scholtz, h. s.)!

Adonis flammeus. Gogolin (Kunisch, h. s.)!

Berberis vulgaris. Marklissa: geg. Schwerta (v. Gersdorf, h. s.)!; Rosenberg: Koselwitz (Zuschke)!

Papaver ***dubium*** × ***Rhoeas*** Hierfür hat Krause, wohl mit Recht, Pflanzen gedeutet, die er bei Carlowitz nächst Breslau (h. s.)! gesammelt hat.

Fumaria rostellata. Gesenke: [Spornhau, gegen Ramsau, nahe der Gebietsgrenze!]

F. Vaillanti. Weidenau, mehrfach (Oborny); daselbst auch *Corydalis solida.*

+ *F.* ***densiflora*** *D. C.* Grünberg, 1884 (Hellwig, h. s.)!

Teesdalea nudicaulis. Friedeberg a. Q.: oberhalb Querbach, bei 550 m, zahlreich!

Lepidium Draba. Haynau: am Bahnhofe (Alt!); Warmbrunn: bei der Brauerei (C. Scholz)!: Beuthen: Rokittnitz (Tischbierek)!

Coronopus Ruelli. Bunzlau: Görlitzer Vorstadt (Alt)!; Grünberg: Zahn (Schmidt)!

Thlaspi perfoliatum. Proskau: bei der Versuchsstation (Buchs)!

Sisymbrium officinale f. leiocarpum. Lüben: am Bahnhofe (Matzker)!

+ *S. Loeseli.* Beuthen: vor Miechowitz (Tischbierek)!; Gleiwitz (Czmok)!

+ *S. Sinapistrum.* Gleiwitz (Czmok)!

+ *Diplotaxis muralis.* Grünberg: am Bahnhofe, zusammen mit *Brassica nigra* (Hellwig)!

Cardamine silvatica. Sprottau: Hochwald!

C. amara f. hirta. Lüben: am Kalten Bache mit *Arabis hirsuta* und *A. arenosa* (Matzker)!

Arabis arenosa. Grünberg: Bahnhof (Hellwig)!, an der Bahn gegen Schertendorf (Schmidt), Berliner Heerstrasse (Hellwig)!; Rosenberg: Radau (Tischbierek)!; Kattowitz: geg. Emanuelsegen (ders.)!

A. Halleri. Landeshut: Wittgendorf (Matzker)!; Borsigwerk (Tischbierek)!

+ *Reseda lutea.* Grünberg: Berliner Heerstrasse (Hellwig)!; Namslau: zw. Karlshof und Kreuzendorf (Schramm)!

+ *Sedum spurium.* Schreiberhau: an Mauern (E. Fiek, h. s.)!; Zackenufer oberhalb Petersdorf!

S. reflexum. Lüben: Kiesgrube bei Klaptau (Matzker)!

Chrysosplenium oppositifolium. Agnetendorf: am Zusammenflusse von Turm- und Grubenwasser!; zw. den Baberhäusern und der Brotbaude!

+ *Philadelphus coronarius.* Leschnitz: in den Schluchten mehrfach verwildert (Tischbierek)!

Ribes Grossularia. Guhrau: Königsdorfer Wald (Nitschke)!; Steinau: Erlengebüsch bei Dammitsch, Diebaner Grund (Pfeiffer); Canth: Sadewitz!; unter der Kynsburg!; Falkenberg: Rossdorfer Wald!

R. petraeum. Riesengebirge: Granatenfelsen über dem Eulegrunde (Liebig).

R. alpinum. Reichtal: Glauscher Wald, jedenfalls ursprünglich! (Schramm).

Aruncus silvester. Liebau: Städt.-Hermsdorf (Liebig).

Pirus torminalis. Strehlen: in der Forst Crummendorf noch vorhanden (vgl. Jahresbericht 1894, II, 40), darunter ein Baum von 2,05 m Umfang in Brusthöhe!

+ *Amelanchier canadensis.* Liegnitz: zw. Alt-Beckern und der Oberförsterei (Figert)!, zw. Rudolfsbach und Scheibsdorf (ders.)!

+ *Crataegus* **Pyracantha** *(L.) Pers.* Bunzlau: in einem Gebüsch an der Strasse von Liebichau nach der Heerstrasse, offenbar durch Vögel verschleppt (Heinzmann)!

Rubus saxatilis. Grünberg: Schwedenschanze (Hellwig)!; Riesengebirge: auf der Bismarckhöhe bis fast zum Gipfel!; Reichtal: Dörnberger Wald! (Schramm); Brieg: Gr.-Leubuscher Wald (Eitner)!

R. idaeus f. viridis. Oberglogau: im „Moschatz“ bei Broschütz! (Richter).

Fragaria collina f. polyphylla, mit zum Teil fünfzähligen Blättern. Agnetendorf!

F. moschata f. polyphylla. Breslau: südlich von Zedlitz, Kreis Trebnitz!

Potentilla supina. Gr.-Kotzenau (Alt)!; Reichtal: Belmsdorf (Schramm)!; Schweidnitz: Bunzelwitz, Puschkau (Schöpke).

P. norvegica. Warmbrunn: am Bahnhofe (C. Scholz)!; Reichtal: Droschkau (Schramm)!

P. recta. Namslau: Niefer Wald (Burda)!; Jauernig: vor dem Krebsgrunde (Buchs)!

P. procumbens. Lüben: Michelsdorf (Figert)!; Namslau: Niefer und Dörnberger Wald!

P. erecta × *procumbens.* Forsthaus Haynau (Figert)!; Warmbrunn: Frauenteich (C. Scholz)!

P. procumbens × *reptans.* Neumarkt: Wültschkau (Figert)!

Agrimonia Eupatoria f. fallax. Jauer: Nd.-Poischwitz (Schmidt)!; Neu-Mittelwalde: Charlottenfeld!

A. odorata. Gr.-Wartenberg: Kunzendorf!

Sanguisorba minor. Lüben: hinter der Zuckerfabrik (Matzker)!; Oberglogau: Glöglicher Berge (Richter)!

Prunus avium. Riesengebirge: Schosshübelsteine, 750 m!; Eulengebirge: „am Kolonnenwege“ vielfach in zum Theil sehr stattlichen Bäumen!

P. spinosa kommt vereinzelt auch in den unteren Theilen des Riesengebirges vor, z. B. Agnetendorf (C. Scholz)!, Hain!

+ *Lupinus angustifolius.* Oppeln: Wegränder bei Dometzko (Buchs)!

+ *L. polyphyllus.* Warmbrunner Teichwiesen! (C. Scholz).

Genista pilosa. Bunzlau: nördlich von Grasegrund!

G. germanica. Rothenburg a. Q.: Revier Seedorf (Paul)!; Schlawa: zw. Landskron und Grochwitz!; Lüben: in der Heide (Matzker)!; Reichtal: Dörnberg (Schramm)!

Cytisus capitatus. Grottkau: Klodebach, Kühschmalz!

Ononis spinosa. Bunzlau: hinter der städtischen Ziegelei, sehr spärlich (Alt)!

O. procurrens. Guhrau: Schabenau (Schmidt).

+ *Trigonella coerulea.* Reichtal: in einem Grasgarten (Schramm)!

Medicago minima f. mollissima. Grünberg: Lansitzer Strasse u. a. (Hellwig)!

Melilotus dentatus. Breslau: bei dem Fort unweit Gräbschen (Richters)!

Trifolium striatum. Grünberg: Kiesgrube im Marschfelde (Hellwig)!; dagegen ist der ältere Standort eingegangen.

T. incarnatum mit weiss und roth gescheckten Blüten. Jauer: Moisdorf (W. Scholz)!

T. pratense f. parviflorum. Grünberg: Eisenbahnstrasse (Hellwig)!

Anthyllis Vulneraria. Neumarkt: auf den Krintscher Hügeln, wohl ursprünglich!

Lotus corniculatus f. tenuifolius. Parchwitz: Möttig (Schmidt)!

Ornithopus perpusillus. Bunzlau: zw. Tillendorf u. Possen (Alt)!

Onobrychis viciifolia. Glogau: mehrfach an Lehnen, anscheinend eingebürgert, z. B. bei Siglitz!; Königshütte: Eisenbahndämme (Tischbierek)!

Vicia lathyroides. Lüben: hinter dem Parke (Matzker)!, vor Ossig (ders.)!; Trebnitz: Pawellau (Heidrich)!

V. villosa, weissblühend. Lüben: Zedlitz (Matzker)!

V. cassubica. Lüben: Oberau (Figert)!; Reichtal: Dörnberg! (Schramm); Proskau: gegen Ochotz (Buchs)!

V. silvatica. Zobten: auch am Wege zum Moltkefelsen (Matzker)!; Strehlen: Crummendorfer Forst!

V. pisiformis. Wartha: Langer Weg (Ziesché)!

Lathyrus tuberosus. Beuthen a. O.: Weidengebüsch gegen die Nenkersdorfer Fähre!

L. paluster. Neumarkt: Wültschkau (Figert)!

L. platyphllos. Hierzu gehört anscheinend eine Pflanze von Alt-Röhrsdorf bei Bolkenhain (W. Scholz)!

L. montanus. Bunzlau: Wolfshain, an der Heerstrasse!

Geranium phaeum. Schönau: Seiffersdorf!

G. pratense. Bunzlau: zw. Gnadenberg u. Schwiebendorf (Alt)!

G. sanguineum. Reichtal: Dörnberg! (Schramm); Wartha: gegen Johnsbach (Ziesché)!

G. pyrenaicum. + Reichtal! (Schramm).

Geranium molle, weissblühend. Neusalz: Lippen (Hellwig)!

Polygala amara. Ohlau: Zottwitz (Weniger)!

P. vulgaris f. oxyptera. Kontop: Grünwald (Hellwig)!

Euphorbia stricta. Kosel: Poborschauer Wald (Tischbierek)!

E. virgata. Wartha: Feldrain westlich von der Hinteren Brune (Ziesché)!

E. exigua f. retusa. Proskau: Strassengräben (Buchs)!

+ *Staphylea pinnata.* Um Kosel, Leschnitz u. Beuthen vielfach verwildert (Tischbierek)!

Acer platanoides. Leschnitz: in den Annabergschluchten (Tischbierek)!; Gr.-Stein!

A. Pseudoplatanus. Sprottau: Hochwald!; Neumarkt: Rackschützer Wald!; Tarnowitz: Segethwald (Tischbierek)!

+ ***A. tataricum*** *L.* Canth: Waldrand bei Schosnitz (Schröder)!

Impatiens parviflora. Maltsch (Figert)!

+ *I. glanduligera.* Beuthen: Eisenbahndamm bei Borsigwerk (Tischbierek)!

Hypericum montanum. Schlawa: „Gr. Gehege"!; Schönau: vor der Steinmühle!; Hirschberg: unter d. Bernskenstein!; Festenberg: Rudelsdorf!; Reichtal: Dörnberg!; Strehlen: Kalinkeberg!; Gr.-Stein!

H. hirsutum. Neumarkt: Rackschütz!; Silberberg: zw. d. Eibelwiese und Böhmischwald!

Viola arenaria. Brieg: Gr.-Leubuscher Wald (Eitner)!

V. hirta × *odorata.* Jauer: Ob.-Poischwitz (Schmidt)!

Daphne Mezereum. Sprottau: Hochwald!; Wohlau: Mönchmotschelnitz! (v. Gerlach); Festenberg: zw. d. Brix- u. Kieferkretscham!; Strehlen: Kalinkeberg!

Peplis Portula f. suberecta. Lähn: Nd.-Wiesenthal (Schmidt)!

Epilobium collinum. Haynau: zw. d. Forsthaus u. Reisicht (Figert)!; Rosenberg: Kutzoben (Zuschke)!

E. obscurum. Grünberg: hinter Kruse's Ziegelei (Hellwig)!; Haynau: Forsthaus (Alt)!; Gr.-Kotzenau (ders.)!

E. adnatum × *parviflorum.* Jauer: zw. Ob.-Poischwitz u. Falkenberg (Schmidt)!

E. collinum × *obscurum.* Charlottenbrunn: obh. d. Pantenmühle (M. Fiek, h. s.)! Auch schon 1896 von Figert im Reimsbachthal beobachtet.

E. montanum × *roseum.* Hermsdorf u. K. (C. Scholz)!

Circaea alpina. Haynau: zw. Vorhaus u. Michelsdorf (Figert)!; Rosenberg: Radau (Tischbierek)!

Trapa natans. Rosenberg: Gr.-Borek (Zuschke)!

Hippuris vulgaris. Rosenberg: Kutzoben (Zuschke)!

Hacquetia Epipactis. Ratibor: Belschnitz (Kotschy).

Carum Carvi f. atrorubens. Jauer: zw. Klonitz und Gräbel (Schmidt)!

Pimpinella Saxifraga f. dissecta. Riesengebirge: oberh. Kynwasser!

P. magna, rothblühend. Reichtal: Droschkau (Schramm)!

(+ ?) *Myrrhis odorata.* Eulengebirge: b. d. Eulbaude (Ziesché)!

Ledum palustre. Schreiberhau: im Jagen 3, unweit des Ziegenflosses! (Seiffert).

Vaccinium Myrtillus × *Vitis idaea.* Bunzlau: zw. Tillendorf und dem Dobrauer Steinbruche (Alt)!

Primula officinalis. Breslau: Mellenau (Weniger)!; Canth: Sadewitz!

Lysimachia thyrsiflora. Guhrau: Königsdorf (Benner).

Trientalis europaea. Polkwitz: Rollberg (Matzker)!; Bernstadt: nördl. v. Vielgut!, Niefer Wald!; Reichtal: Dörnberg! (Schramm).

Anagallis arvensis f. viridis. Hirschberg: Berthelsdorf (Alt)!

Armeria vulgaris f. **persicina** *Bolle.* Grünberg: bei Klopsch' Ziegelei (Schmidt)!

G. ciliata. Silberberg: am Kolonnenwege bei Neudorf!, hier mit *G. germanica*; diese auch um Böhmischwald!

Vinca minor. Namslau: Niefer Wald (Schramm)!; Heinrichau: Neuhof, Kalinkeberg, Milchkuppe!; Eulengebirge: zw. der Eibelwiese und Böhmischwald!, auch am Kolonnenwege unweit des Excellenzplans!

+ **Gilia achilleifolia** *Benth.* Mit Grassamen eingeschleppt im Brauereigarten von Seiffersdorf, Kr. Schönau! (Sintenis).

+ *Phacelia tanacetifolia.* Lüben: Lerchenborn (Matzker)! — Die Pflanze wird übrigens stellenweise in recht ansehnlichen Mengen angebaut.

Omphalodes scorpioides. Jauer: Schlaup (W. Scholz)!

Lappula Myosotis. Grünberg: Berliner Heerstrasse (Hellwig)!, mit *Asperugo procumbens*; letztere auch Lüben: nahe dem Kavalierberge (Matzker)!

+ **Alkanna primuliflora** Grisb. Bunzlau: auf Schutt (Alt)!

Pulmonaria officinalis, weissblühend. Leobschütz: Tschirmkau (Tischbierek)!, zugleich mit *P. angustifolia.*

Cerinthe minor. Neumarkt: Westrand des Rackschützer Waldes!

Ajuga genevensis × *reptans.* Oberglogau: Sandgrube in den Erlen (Richter)!

Brunella grandiflora. Beuthen a. O.: Nenkersdorf!

Melittis Melissophyllum. Reichtal: Dörnberg! (Schramm); Strehlen: Kalinkeberg, Milchkuppe!

Galeopsis speciosa f. parviflora. Grünberg: Rothes Wasser (Hellwig)!; Oberglogau: Erlen (Richter)!

Lamium Galeobdolon f. montanum. Lüben: am Kalten Bache bei der Sperlingsmühle (Matzker)!

Stachys recta. Beuthen: Scharley (Tischbierek)!

Salvia pratensis. Lüben: Koslitz (Matzker)!

S. verticillata. + Falkenberg: Tillowitz (Buchs)!

Physalis Alkekengi. + Grünberg: bei Kruse's Ziegelei (Hellwig)!

Solanum Dulcamara, mit doppelt geöhrten Blättern (vgl. d. Bericht für 1894). Liegnitz: Lindenbusch (Figert)!

S. nigrum v. villosum. Grünberg: Maugschtgasse (Hellwig)!; Liegnitz: vor Neuhof (Figert)!

+ *Linaria Cymbalaria.* Lähn: Alte Stadtmauern (Schmidt)!

L. vulgaris, mit zahlreichen, z. Th. sehr auffallenden Pelorien an vielen Stellen um Grünberg (Schmidt)!

Antirrhinum Orontium. Zobten: Striegelmühl (Matzker)!

Scrofularia Scopolii. Ohlau: Oderwald gegen die Lindener Fähre (Eitner)!

S. alata. Strehlen: vor Geppersdorf!

Mimulus luteus. Lähn: gegenüber dem Eichberg (Schmidt)!; Hirschberg: Petersdorf!, Boberröhrsdorf (C. Scholz)!

Veronica aquatica. Gr.-Kotzenau (Alt)!

V. Beccabunga. Riesengebirge: unter dem Lomnitzfall (Figert)! und nahe der Peterbaude! (ders.).

V. Chamaedrys f. lamiifolia. Grünberg: Halbemeilmühle (Hellwig)!

V. longifolia. Lüben: an der Bahnhofstrasse (Matzker)!

V. verna v. Dilleni. Wohlau: Heinzendorf (Heinzmann)!

Digitalis ambigua. Reichtal: Dörnberg! (Schramm).

Alectorolophus minor, mit Pelorienbildung. Warmbrunn: am Weinberg, seit mehreren Jahren stets wieder beobachtet (C. Scholz)!

A. serotinus. Riesengebirge: unter der Jagdhütte am Peterbaudenwege (C. Scholz)!

+ **Orobanche Hederae** *Duby.* Proskau: im „Akademischen Garten“ eingeschleppt (Buchs)!

O. Kochi. Beuthen: Scharley (Tischbierek)!

Sherardia arvensis f. hirsuta Baguet (= hirta Ue.). Schönau: Seitendorf (W. Scholz)!

+ *Asperula arvensis.* Beuthen (Tischbierek)!

A. Aparine. Hultschin, mehrfach (Tischbierek)!

Galium vernum. Namslau: Niefe!

G. rotundifolium. Reichtal: Dörnberg! (Schramm).

G. silvaticum. Kontop: Grünwald (Hellwig)!

Sambucus Ebulus. Wartha: am Langen Wege!; Gr.-Steiner Wald! (Oberförster Müller).

S. racemosa. Sprottau: Hochwald!; Primkenau: Oberwald!, Fasanerie! (Klopfer), gegen Adelaidenau!; Bunzlau: Rev. Grasegrund!; Carolather Fasanerie!; Namslau: Niefe, hier im August zum 2. Male blühend!; Strehlen: Dobrischau!; Falkenberg: Lippen u. a.!; Grottkau: Oberwald bei Tscheschdorf!; Hultschin: Landecke (Kotschy).

+ *Viburnum Lantana.* Bei Beuthen und Kattowitz mehrfach verwildert (Tischbierek)!

+ *Lonicera Caprifolium.* Neisse: am Glacis verwildert (Buchs)!

L. Periclymenum. Kupferberg: bei der Hammermühle, am rechten Boberufer!; Wohlau: Erlicht bei der Heidersdorfer Mühle!; Strehlen: am Gleisberg bei Crummendorf! (Fink).

Scabiosa Columbaria. Namslau: Giesdorfer Busch!

Campanula latifolia. Agnetendorf!; Ottmachau: Ullersdorfer Busch, neu für Oberschlesien (Buchs)!

Solidago lanceolata. Falkenberg: im Wildpark u. a.!

S. serotina. Koppitz: im Neissewalde!; Oberglogau: unterhalb der Weindämme (Richter)!

Erigeron acer f. droebachiensis. Grünberg: Schwedenschanze (Hellwig)!

+ *Antennaria margaritacea.* Namslau: zahlreich im Niefer Walde (Schramm)!

Inula vulgaris. Eulengebirge: zw. der Eibelkuppe und Böhmischwald!

Rudbeckia laciniata. Warmbrunn! (C. Scholz); Reichtal: Weidegebüsche!; Beuthen: am Oberschlesischen Bahnhofe u. a. (Tischbierek)!

Anthemis tinctoria. Bunzlau: zw. Tillendorf und Possen (Alt)!; Lüben: zw. Gläsersdorf und Heinzendorf (Matzker)!; Hirschberg: unterm Bernskensteine!

Matricaria discoidea. Bunzlau: Sprottauer Strasse (Alt)!; Lüben: Liegnitzer Heerstrasse (Matzker)!; Liebau: am Güterschuppen (C. Scholz)!; Reichtal: bei der evangel. Kirche! (Schramm); Eulengebirge: Michelsdorf (Schöpke)!

+ *Chrysanthemum segetum.* Jauer: auf Ackerland (W. Scholz)!

+ *Ch. macrophyllum.* Schönau: Seiffersdorf!

Petasites officinalis. Wohlau: Wersingawe!; Oels: Cronendorf!

Arnica montana. Sagan: Rengersdorf (Matzker)!

Senecio vernalis. Breslau: zw. Zedlitz und Paschkerwitz!

S. Fuchsi. Sprottau: Hochwald!; Namslau: Niefe!; Schweidnitz: Rodeland bei Königszelt (Schöpke); Falkenberg: Hubertusgrün!; Grottkau: Hennersdorfer Park!, Oberwald bei Klodebach!

S. fluviatilis. Koppitz: im Neissewalde!

S. paluster. Polkwitz: Torfstiche (Matzker)!; Lüben: hinter Heinzendorf (ders.)!

S. crispatus. Brieg: zw. Gr.-Leubusch u. Baruthe (Zahn)!, auch zw. Gr.-Leubusch und Döbern (Eitner)!; Oppeln: Jellowa (Rodig)!; Beuthen: Miechowitz (Tischbierek)!

+ **Erechthites hieracifolius** *Rafinesque.* Diese aus Nordamerika eingeschleppte Pflanze war auf ihrem Wanderzuge von Kroatien durch Ungarn und Oesterreich schon vor einigen Jahren auch bis in die an Schlesien angrenzenden Kronländer vorgedrungen, so dass ihr Einrücken in unser Gebiet mit Sicherheit erwartet werden konnte. Sie ist nun im vorigen Jahre von Dr. Aderhold im Wilhelmsberger Walde bei Proskau beobachtet und von Buchs in diesem Sommer wiedergefunden und mir bei einem dahin unternommenen Ausfluge gezeigt worden. Inzwischen ist sie noch auf einer Zwischenstation bemerkt worden, nämlich bei Oberglogau: in den „Erlen“ (Richter)! Voraussichtlich wird sie in den nächsten Jahren auch anderwärts auf Waldblössen und in Schonungen angetroffen werden; inwieweit sie sich einbürgern wird, bleibt abzuwarten. Vergl. Ascherson, Berichte d. D. Bot. Ges. XX.

Carlina acaulis. Schweidnitz: Freudenthal (Schöpke); Nimptsch: Rotneudorf (Michael).

Arctium nemorosum. Jauer: Mönchswald (W. Scholz)!; Eulengebirge: zw. der Eibelwiese und Böhmischwald!

Carduus crispus. Neumarkt: Rackschütz!; Schweidnitz: Königszelt, Ingramsdorf (Schöpke); Grottkau: Stadtwald!; Koppitz: Neissewald!

C. Personata. Kupferberg: Rohrlach!

Cirsium canum, in Riesenstücken (Blätter bis 70 cm lang!). Jauer: zw. Wederau u. Ob.-Poischwitz (Schmidt).

+ *Centaurea solstitialis.* Jauer: Katzenhäuser am Scheerberge (Schmidt).

Hypochoeris uniflora. Isergebirge: zw. Karlsthal und dem Toffelsloch!

Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat (= L. hirtus Roth). Grünberg: am Bahnhofe (Hellwig)!; Neusalz: Lippen (ders.)!; Kontop: Grünwald (ders.)!, auch in der Form mit behaarten Hüllblättern sowie in der Kümmerform *f. Leysseri (Wallr.).*

Tragopogon major. Grünberg: Lansitzer Strasse (Hellwig)!

Scorzonera humilis. Breslau: Marienkranster Wald!

Mulgedium alpinum. Lähn: Mittel-Wiesenthal unw. der Brauerei (Schmidt); Hirschberg: Boberröhrsdorf (C. Scholz)!

Crepis praemorsa. Jauer: Scheerberg (Schmidt).

C. grandiflora. Riesengebirge: bei den Wurzelhäusern, 540 m!, im Giersdorfer Forst zw. d. Schinderloch und Rotengrund bei 420 m!

Hieracium flagellare. Grünberg: Rohrbusch (Hellwig)!

H. aurantiacum. Riesengebirge: am Leiterwege unw. d. Rauschenden Kochel!

H. echioides. Grünberg: in einem verfallenen Weingarten bei der Berliner Heerstrasse (Hellwig)!

H. vulgatum f. latifolium. Warmbrunn: am Spitzberge (C. Scholz)!

H. umbellatum f. stenophyllum. Grünberg: Siberien (Hellwig)!, bei Bothes Seechen (Schmidt)!

H. Auricula × *Pilosella.* Warmbrunn: Giersdorfer Teiche (C. Scholz)!

H. cymigerum × *Pilosella.* Warmbrunn: bei der Brauerei (C. Scholz)!, in den Abruzzen (ders.)!

H. floribundum × *Pilosella.* Liebau: an d. Strasse nach Schömberg (C. Scholz)!; Warmbrunn: am Bahnhofe (ders.)!

H. Pilosella × *praealtum.* Warmbrunn: am Frauenteiche (C. Scholz)!

H. Pilosella × *pratense.* Warmbrunn: am Zacken (C. Scholz)!; Breslau: Grunau (Eitner)!; Tost: gegen Ponischowitz (ders.)!

Im Anschluss hieran legte Herr Th. Schube vor

Tabellen zur Bestimmung der schlesischen Rosen
von W. Hasse.

A. Uebersicht der Arten.

1a. Strauch hoch, mit ausgebildeten Stämmen, Aesten und Zweigen, Blättchen nicht auffallend derb.

2a. Kelchzipfel in der Regel reichlich fiederlappig (die in der Knospe bedeckten Kelchzipfelränder sind immer ungefiedert).

3a. Stacheln krummhakig (nur bei wenigen Formen, besonders bei niedrigem, zartem Wuchs, wenig gebogen bis grade).

4a. Blättchen beiderseits kahl und drüsenlos (höchstens auf dem Rückgrat einige Drüsen, bei *canina* f. *scabrata* jedoch auch auf bei den Rippen).

5a. Kelchzipfel an der jungen Frucht zurückgeschlagen oder ausnahmsweise ausgebreitet, jedenfalls aber zur Zeit der Fruchtfärbung abfallend.

1. Rosa canina *L.*

5b. Kelchzipfel an der jungen Frucht aufgerichtet oder ausgebreitet und meist noch die schon geröthete Frucht krönend; Griffelvorragungen ein breites, dichtwolliges Köpfchen darstellend; Fruchtstiele meist kurz (6—12 mm l.), selten länger (10—22 mm l.):

2. R. glauca *Villars.*

4b. Blättchen wenigstens auf dem Rückgrat behaart (wenn auch nur spärlich).

(NB. Man erwäge noch die Merkmale an 3c und 3d!)

a. Zahnung der Blättchen vollständig oder vorherrschend einfach, also meist ganz drüsenlos; Subfoliardrüsen fehlen.

α. Kelchzipfel an der jungen Frucht zurückgeschlagen oder zum Theil ausgebreitet, jedenfalls aber zur Zeit der Fruchtfärbung abfallend; Fruchtstiele meist lang.

3. *R. dumetorum* *Thuillier.*

β. Kelchzipfel an der jungen Frucht aufgerichtet oder ausgebreitet und meist noch die schon geröthete Frucht krönend; Fruchtstiele meist kurz; Griffelköpfchen breit, dichthaarig bis wollig.

4. *R. coriifolia* *Fries.*

b. Zahnung der Blättchen vollständig doppelt und mehrfach, also alle Nebenzähnchen drüsig; Blattstiele reichlich drüsig.

α. Subfoliardrüsen fehlend oder spärlich, nur auf Rückgrat und Rippen beschränkt.

5. *R. affinis* *Rau* 1816 = *R. tomentella Leman* 1818.

β. Subfoliardrüsen an allen Blättern und Nebenblättern über die ganze Fläche verbreitet; Stacheln gleichartig.

§ 1. Blüthenstiele gewöhnlich glatt, selten spärlich drüsenborstig.

S 1. Kelchzipfel an der Frucht zurückgeschlagen oder einige ausgebreitet, jedenfalls aber zur Zeit der Fruchtfärbung abfallend; Griffel kahl oder behaart, aber nicht wollig.

6. *R. agrestis* *Savi* 1798 = *R. sepium Thuillier* 1799.

S 2. Kelchzipfel an der Frucht aufgerichtet oder ausgebreitet und meist noch die reife Frucht krönend; Griffelköpfchen gross, dichthaarig bis wollig.

7. *R. elliptica* *Tausch* 1819 = *R. graveolens Grenier* 1848.

§ 2. Blüthenstiele gewöhnlich drüsenborstig, selten glatt Blattstiele behaart und sehr dichtdrüsig; Blättchen wenigstens auf Rückgrat und Rippen behaart.

S 1. Fruchtstiele meist kürzer als die Frucht; Griffel mehr oder weniger behaart.

8. *R. rubiginosa* *L.*

S 2. Fruchtstiele so lang wie die Frucht oder länger; Griffel kahl oder fast kahl.

9. *R. micrantha* *Smith.*

3b. Stacheln gebogen bis grade.

a. Blättchen und Blattstiele haarlos oder behaart; Subfoliardrüsen fehlend oder spärlich.

α. Blüthenstiele und Kelchrücken glatt; Kelchzipfel mit fädlichen Fiedern und kaum verbreiterter Spitze, zurückgeschlagen und abfallend; Griffel wollig; Früchte breit-oval; Stacheln gebogen bis grade, gleichartig; Blättchen und Blattstiele haarlos, letztere reichlich feindrüsig; Subfoliardrüsen auf dem Rückgrat reichlich, auf den Rippen spärlich; Nebenblättchen dichtdrüsig gewimpert.

10. R. decora *Kerner.*

β. Blüthenstiele und Kelchrücken drüsig; Kelchzipfel mit linealischen oder lanzettlichen Fiedern und länglichem oder lanzettlichem Anhängsel, zurückgeschlagen und früh abfallend; Griffel wollig; Früchte lang-oval bis kuglig, manchmal etwas kurzhalsig; Stacheln gebogen bis grade, meist gleichartig; Blättchen haarlos oder behaart, meist gross, dicklich, mit scharf ausgeprägtem Adernetz und reichdrüsiger Zahnung; Subfoliardrüsen meist zerstreut, seltener zahlreich oder ganz fehlend; Nebenblättchen dicht drüsig gewimpert.

11. R. livescens *Besser* 1811 = *R. trachyphylla Rau* 1816.

NB. Stacheln gebogen bis grade, ungleich; Blüthenzweige meist wehrlos; Blattstiele dicht behaart bis fast kahl, stieldrüsig und meist auch feinstachelig; Blättchen zu 5—9, oberseits anliegend feinhaarig oder kahl, unterseits dicht rauhhaarig oder schwach behaart bis ganz kahl, meist aber mit Drüsen bestreut; Zahnung sehr zusammengesetzt bis einfach; Fruchtstiele lang, stieldrüsig; Kelchzipfel aufrecht oder ausgebreitet, bleibend, rückseits dicht drüsig, mit Fiederlappen und verbreiterter Spitze; Griffelköpfchen gross, dichthaarig bis wollig; Früchte mit deutlichem Halse: verschiedene Hybriden von *R. tomentosa* × *alpina.*

b. Blättchen oberseits mit zerstreuten, angedrückten Haaren, unterseits dicht rauhhaarig bis filzig; Blüthenstiele fast immer stieldrüsig; Stacheln grade oder gebogen (aber nie hakenf. gekrümmt).

α. Griffelköpfchen klein, mässig oder schwach behaart bis kahl; Kelchzipfel an der jungen Frucht zurückgeschlagen oder ausgebreitet, jedenfalls aber zur Zeit der Fruchtfärbung vertrocknend und dann meist abfallend.

12. R. tomentosa *Sm.*

β. Griffelköpfchen gross, sehr dichthaarig bis wollig; Kelchzipfel an der jungen Frucht ausgebreitet oder aufrecht und meist noch die geröthete Frucht krönend.

13. R. villosa *(L.) Sm.*

2b. Kelchzipfel unbefiedert oder nur mit wenigen fädlichen oder linealen Fiedern, an der Frucht aufgerichtet oder ausgebreitet (bei *R. lutea* zurückgeschlagen) und meist bis zur Reife bleibend.

a. Die mittleren Blätter normaler Blüthenzweige mit 5 bis 7 Blättchen.

α. Zahnung einfach; Griffel wollig.

§ 1. Blattstiele und Blättchen ganz haarlos.

S 1. Rinde der Zweige purpurn; Stacheln sehr zerstreut, in der Regel gleichartig, kaum gebogen oder grade, sehr selten einige nadel- und borstenförmig.

R. rubrifolia *Villars* 1789 = *R. ferruginea Villars* 1779.
(Hie und da in Gärten gezogen.)

S 2. Rinde der Zweige grün; Stacheln der jungen Triebe dicht, ungleich, pfriemlich und borstlich.

R. blanda *Aiton* = *R. fraxinifolia Gmel., nec Borkh.*
(Oft angepflanzt und mitunter verwildert.)

§ 2. Blattstiele und Blättchen beiderseits behaart; Stacheln der Stämme und Blüthenzweige borstenförmig, an den Aesten derb und gekrümmt.

S 1. Blättchen lang-elliptisch mit etwas keiligem Grunde; Blüthenstiele glatt; Rinde der Zweige purpurn.

R. cinnamomea *L.*
(Häufig in Hecken angepflanzt und mitunter verwildert.)

S 2. Blättchen eiförmig oder oval, spitz oder stumpf Fruchtstiele und Früchte meist drüsenborstig; Rinde der Zweige grün oder nur oberseits purpurn.

R. turbinata *Ait.*
(In Gärten und als Heckenstrauch angepflanzt.)

β. Zahnung doppelt; Rinde rothbraun; Stacheln grade, sehr dünn, mit langem Fusse, in Borsten übergehend; Zweige mit pfriemlichen Stacheln oder wehrlos, meist einblüthig; Fruchtstiel sehr lang, kahl; Kelchzipfel abwärts-abstehend, mit lanzettlichem, gesägtem Anhängsel und einigen langen, linealischen oder fädlichen Fiedern, rückseits sehr drüsig, lange bleibend; Griffelkopf sehr gross, wollig; Frucht plattkuglig.

R. lutea *Daléch.*
(Hin und wieder angepflanzt.)

(Hierher zum Theil auch *R. alpina* × *glauca* = *R. salaevensis Rap.*)

b. Die mittleren Blätter der Blüthenzweige mit 7—11 Blättchen; Schösslinge dicht, mit pfriemlichen Stacheln und Stieldrüsen bekleidet (derbe Stacheln fehlen).

α. Endblättchen 10—17 mm lang, verkehrt-eirund bis rundlich, am Ende abgerundet, am Stielchen etwas eckig; Krone weiss oder blassrosa.

R. pimpinellifolia *L.* 1762 = *R. spinosissima L.* 1743.

(Häufig in Gärten angepflanzt und oft verwildert.)

β. Endblättchen 30—50 mm lang.

§ 1. Blättchen einfach gesägt, länglich-elliptisch, mit keiligem Grunde; Krone rosa.

R. lucida *Ehrh.*

(Hie und da angepflanzt und oft verwildert.)

§ 2. Blättchen, doppelt-gesägt, elliptisch-oval und spitz, seltener länglich-eiförmig-elliptisch; Krone dunkelrosa.

14. R. alpina *L.* 1762. *R. pendulina L.* 1753.

1b. Strauch unentwickelt, indem der unterirdische, weit umherkriechende Wurzelstamm nur kurze, meist schiefe Oberstämme bildet, aus denen die 30—130 cm hohen aufrechten Aeste mit den ebenfalls aufrechten diesjährigen Blüthenzweigen entspringen; Bestachelung ganz ungleich; Blättchen derb, lederig, gross (oft über 2 cm breit); Blüthenstiele 2—5 cm lang, dicht drüsenborstig; Krone $5\frac{1}{2}$ bis $7\frac{1}{2}$ cm breit, meist dunkelrosa.

15. R. gallica *L.*

B. Uebersicht der Abarten.

1. R. canina *L.*

1a. Blüthenstiele glatt oder doch nur ausnahmsweise einige mit wenigen Drüsenborsten.

2a. Blattstiel kahl oder nur am Grunde in der Rinne und an den Stielchen der Seitenblättchen schwach behaart.

3a. Griffelköpfchen mittelgross oder klein, behaart oder kahl (nicht dichthaarig oder wollig).

4a. Früchte eiförmig, oval oder ellipsoidisch (nicht eirund oder kuglig).

5a. Anhängsel der Kelchzipfel zahnlos oder wenigzähnig.

6a. Strauch drüsenlos oder drüsenarm, nämlich: die grössten Endblättchen der Blüthenzweige vollständig einfach gesägt; Blattstiele drüsenlos oder nur die untern mit wenigen Drüsen; Nebenblättchen ganzrandig oder gezähnelt und mit einzelnen Drüsen am Rande; Anhängsel (Endstück) der Kelchzipfel zahnlos; Fiedern mit 1—3 Zähnen;

a. lutetiana (*Lem.*).

6b. Strauch drüsenarm, nämlich: Endblättchen mit wenigen drüsenspitzigen Nebenzähnen, die untern Zweigblättchen vollständig doppelt drüsig gesägt; die obern Blattstiele drüsenlos, die untersten wenig oder mässig drüsig; Nebenblättchen meist gezähnelt, aber unregelmässig wimperdrüsig; Anhängsel meist zahnlos; Fiedern mit 2 bis 5 Zähnen.

***b. transitoria** Crép.*

6c. Strauch mässig drüsig, nämlich: auch die obersten Endblättchen vorherrschend oder vollständig doppelt drüsig gesägt; Blattstiele meist mässig drüsig; Nebenblättchen mehr regelmässig drüsig gewimpert; Anhängsel meist zahnlos; Fiedern mit 2—5 Zähnen.

α. Griffel deutlich behaart.

***c. dumalis** (Bechst.)*

β. Griffel kahl oder fast kahl.

***d. oblongata** (Opiz* 1854).

5b. Anhängsel der Kelchzipfel mit zahlreichen schmalen drüsenspitzigen Zähnen; Strauch sehr drüsenreich, nämlich: Blättchen vollständig doppelt und mehrfach drüsig gesägt; Blattstiele reichlich stieldrüsig; Nebenblättchen fast kammartig drüsenspitzig-langzähnig; Kelchzipfel reichlich wimperdrüsig.

***e. biserrata** (Mérat* 1812).

4b. Früchte eirund oder kuglig; Blattstiele mehr oder weniger drüsenreich; auch die obersten Endblättchen vorherrschend oder vollständig doppelt gesägt.

***f. rotundata** Hasse.*

3b. Griffelköpfchen gross, dichthaarig bis wollig.

***g. desmata** Hasse.*

2b. Wenigstens einige Blattstiele in der Jugend am Grunde ringsum behaart oder oberseits der ganzen Länge nach dichtflaumig.

***h. decipiens** Hasse.*

1b. Blüthenstiele mehr oder weniger drüsenborstig.

***i. hispida** Desvaux* 1813.

***2. R. glauca** Villars.*

1a. Blattstiel (fast) haarlos.

2a. Anhängsel der Kelchzipfel zahnlos oder armzähnig.

3a. Endblättchen vollständig oder vorherrschend einfach gesägt; Blattstiele meist ganz drüsenlos.

***a. monodonta** Rip.*

3b. Endblättchen vorherrschend oder vollständig doppelt-gesägt; Blattstiele mehr oder weniger drüsig.

***b. diplodonta** Rip.*

2b. Anhängsel der Kelchzipfel mit zahlreichen schmalen drüsenspitzigen Zähnen; Blattstiele reichlich stieldrüsig; Blättchen vollständig doppelt und mehrfach drüsig gesägt; Nebenblätter und Deckblätter fast kammartig drüsenspitzig-langzähnig; Kelchzipfel reichlich wimperdrüsig.

***c. myriodonta** Chr.*

1b. Wenigstens einige Blattstiele in der Jugend am Grunde ringsum behaart oder oberseits der ganzen Länge nach dichtflaumig.

d. puberula *Hasse.*

3. R. dumetorum *Thuillier.*

1a. Blüthenstiele glatt oder doch nur ausnahmsweise einige mit wenigen Drüsenborsten.

2a. Griffelköpfchen klein oder mittelgross, kahl oder behaart (aber nicht dichthaarig oder wollig).

3a. Blättchen oberseits kahl oder fast kahl, unterseits nur auf dem Rückgrat oder auch auf den Rippen behaart.

a. subglabra *Hasse.*

3b. Blättchen oberseits angedrückt-feinhaarig, unterseits auf der ganzen Fläche behaart.

b. pubescens *Hasse.*

2b. Griffelköpfchen gross, dichthaarig bis wollig; Fruchtstiele oft kurz.

c. eriostyla *Hasse.*

1b. Blüthenstiele stieldrüsig (oft auch die Kelchröhre und der Kelchrücken).

d. collina *(Jacqu.)*

4. R. coriifolia *Fr.*

1a. Subfoliardrüsen fehlen.

2a. Blüthenstiele glatt.

3a. Kelchzipfel rückseits glatt.

4a. Blüthenzweige reichstachelig.

5a. Blattstiele und Zahnung der Endblättchen ziemlich drüsenlos.

6a. Fruchtstiele meist kürzer als die Früchte.

a. vera.

6b. Fruchtstiele meist länger als die Früchte.

b. longipes *Hasse.*

5b. Blattstiel und Zahnung der Endblättchen reichdrüsig.

c. complicata *Chr.*

4b. Blüthenzweige armstachelig oder wehrlos.

d. acantholyta *Hasse.*

3b. Kelchrücken stieldrüsig, oft auch die Blüthenstiele mit vereinzelten Stieldrüsen.

e. glandulosa *Hasse.*

2b. Blüthenstiele mit zahlreichen Stieldrüsen.

f. hispida *Hasse.*

1b. Subfoliardrüsen reichlich vorhanden; Stacheln grade, pfriemlich.

g. glandulifolia *Hasse.*

5. R. affinis *Rau* 1816.

(*R. tomentella Leman* 1818.)

Griffel dichthaarig bis wollig.

var. ***eriostyla*** *Hasse.*

32

6. R. agrestis *Savi.*

Griffel in der Regel ganz kahl, seltener spärlich bis mässig behaart.

var. **laevistyla** *Hasse.*

7. (**R. elliptica** *Tausch.*

Blüthenstiele glatt und kahl (ohne Drüsenborsten und Haare).

var. **genuina** *Gren.*

(**R. lutea** *Daléchamp*

ohne Varietäten und Formen, nur mit Blumenfärbungsmodificationen).

8. R. rubiginosa *L.*

1a. Blüthenstiele reichlich mit Stieldrüsen besetzt.

2a. Fruchtstiele kurz (bis 12 mm lang).

3a. Bestachelung der Blüthenzweige gleichartig (nicht mit Drüsenborsten untermengt).

a. **homoeacantha** *Hasse.*

3b. Blüthenzweige ausser derben, krummen Stacheln besonders oben noch mit Borsten und Drüsenborsten.

b. **heteracantha** *Hasse.*

2b. Fruchtstiele meist länger als die Frucht, oft nur spärlich stieldrüsig; Laub fast haarlos; Blüthenzweige mit gleichartigen, gebogenen Stacheln oder wehrlos; Griffel wollig.

c. **flagellaris** *Chr.*

1b. Blüthenstiele spärlich stieldrüsig oder ganz glatt.

d. **nudiuscula** *Peterm.*

9. R. micrantha *Sm.*

Bisher nur die gemeine Pflanze beobachtet: Stacheln der Grundsprossen und Blüthenzweige gleichartig (keine Drüsenborsten beigemengt).

a. **vulgaris.**

10. R. decora *Kerner.*

Hier nur in der typischen Form.

11. R. livescens *Besser.*

1a. Stacheln mehr oder weniger krumm.

2a. Blattstiele haarlos oder nur unbedeutend flaumig; Blättchen haarlos.

3a. Kelchrücken glatt; Endblättchen lang-eiförmig und spitz oder lanzettlich-eiförmig; Frucht glatt oder nur am Grunde drüsenborstig.

a. **glaberrima** *Hasse.*

3b. Kelchrücken stieldrüsig; Frucht ganz oder wenigstens am Grunde stieldrüsig; Endblättchen eiförmig und spitz oder zugespitzt.

b. **reticulata** *Kerner.*

2b. Blattstiele und Blättchen behaart; Endblättchen sehr breit-eiförmig; Frucht nur am Grunde drüsenborstig.

c. aspreticola *Gremli.*

1b. Stacheln grade oder schwach gebogen; Blattstiele und Rückgrat und Rippen der Blättchen behaart; Endblättchen oval und kurz zugespitzt; Kelchrücken stieldrüsig; Frucht fast kugelig, ganz oder wenigstens am Grunde drüsenborstig.

d. Jundzilliana *Besser.*

NB. Die vorstehenden Merkmale der *Jundzilliana* passen auch auf manche Bastardform der *R. alpina* × *venusta*, bis auf die Früchte, die hier halsig sind.

12. R. tomentosa *Smith.*

Hier bisher nur die gemeinste Varietät gefunden: die oberen Endblättchen der Blüthenzweige vorherrschend oder vollständig einfach gesägt.

a. simplicidentata *Hasse.*

13. R. villosa *(L.) Sm.*

I. Fruchtstiele lang.

A. Früchte kuglig oder eirund.

1a. Wenigstens die obern Endblättchen vollständig oder theilweise einfach gesägt; Früchte eiförmig.

2a. Alle Blättchen einfach-gesägt oder die untern mit drüsenlosen Nebenzähnen.

a. dumosa *Pug.*

2b. Die untern Zweigblättchen doppelt gesägt.

b. intromissa *Crep.*

1b. Alle Blättchen doppelt und mehrfach drüsig gesägt.

§ 1. Fruchtstiele (und Früchte) nur stieldrüsig (nicht auch mit drüsenlosen Nadeln).

S 1. Kelchfiedern blattig, lanzettlich oder lineal (nicht fädlich); Blüthenzweige in der Regel alle bestachelt (sehr selten ein verkümmerter ganz wehrlos); die obern Blüthenzweigendblättchen meist zum Grunde verschmälert und dann kurz zugerundet.

† 1. Zweige meist drei- und mehrblüthig.

c. thyrsiflora *Hasse.*

† 2. Zweige meist einblütig: *(R. omissa v. misniensis R. Kell.* 1900 = *R. venusta v.)*

d. aprica *Uechtr.* 1882.

S 2. Kelchfiedern fädlich bis lineal.

* 1. Blüthenzweige in der Regel alle bestachelt.

× 1. Meist mehrblüthig; Blüthenstiele spärlich drüsenborstig bis glatt; Kelchröhre erbsenförmig, glatt.

e. pisicarpa *Hasse.*

× 2. Zweige meist einblüthig; Blüthenstiele ziemlich dicht stieldrüsig; Kelchröhre eiförmig oder rundlich, meist glatt.

f. venusta *Scheutz.*

* 2. Blüthenzweige meist wehrlos.

× 1. Gewöhnlich mehrblüthig, schlank.

g. umbelliflora *Sw.*

× 2. Blüthenzweige kurz, 5—1 $^1/_2$ cm lang, gewöhnlich einblüthig.

h. senticosa *Hasse.*

§ 2. Bekleidung der Fruchtstiele und Früchte in Nadeln übergehend.

i. geisingensis *Wiesb.*

B. Früchte eiförmig bis halsig-rübenförmig.

k. oocarpa *Hasse.*

(Hierher auch *R. alpina* × *villosa oocarpa* = *R. vestita God.* und *R. spinulifolia Dematra.*)

II. Fruchtstiele kurz; Kelchzipfel nach der Blüthe sich wieder aufrichtend und noch die vollständig reife Frucht krönend; Stacheln alle vollständig grade.

A. Zweige schlängelig hin und her gebogen; Früchte klein bis mittelgross, glatt oder wenig drüsenborstig; Fruchtstiele gleichartig-drüsenborstig.

l. omissa (*Désgl.* als Art).

B. Zweige grade; Früchte sehr gross, wie ihre Stiele dicht stacheldrüsig und mit einzelnen drüsenlosen Nadeln.

m. pomifera (*Herrm.* als Art).

+ ***R. pimpinellifolia*** *L.*

1a. Blüthenstiele glatt.

a. scotica *Mill.*

1b. Blüthenstiele stieldrüsig und stachelig.

b. spinosissima *L.*

14. R. alpina L.

1a. Blätter fünfzählig.

a. quinquefolia *Hasse.*

1b. Blättchen meist zu 7, selten zu 5 oder 9.

§ 1. Blättchen ziemlich gross oder sehr gross.

S 1. Blüthenstiele drüsenborstig.

* 1. Blättchen beiderseits kahl oder nur auf dem Rückgrat spärlich behaart.

b. atrichophylla *Borb.*

* 2. Blättchen unterseits oder beiderseits zerstreut behaart.

c. pubescens *Koch.*

S 2. Blüthenstiele, Kelchröhre und Kelchzipfel glatt oder fast glatt.

d. laevis *Ser.*

§ 2. Blättchen klein, ähnlich wie bei *R. pimpinellifolia.*

e. pimpinelloides *Hasse.*

15. R. gallica *L.*

variiert hier nicht.

Endlich berichtete Herr Th. Schube über

Neue Arbeiten zum Waldbuche von Schlesien.

Die Witterungsverhältnisse des verflossenen Jahres waren zur Fortführung meiner Vorstudien für das Waldbuch von Schlesien die denkbar ungünstigsten. Wenn ich trotzdem eine ganze Anzahl bemerkenswertherer Ergebnisse erzielt habe, so erklärt sich das nur dadurch, dass ich im Gegensatze zu meiner ursprünglichen Absicht schliesslich jeden auch nur einigermaassen verwendbaren freien Tag zu Streifzügen benützt habe. Oft genug freilich hielt auch an diesen das Wetter nicht aus, so dass ich froh sein musste, wenigstens ohne merkliche Gesundheitsschädigung davon gekommen zu sein. Durch diese Witterungsungunst ist vielleicht auch die Thatsache zu erklären, dass die Beiträge von anderer Seite recht spärlich ausgefallen sind.

Im Februar konnte ich nur eine kleine Wanderung in den Vorbergen des Riesengebirges unternehmen. In Petersdorf besuchte ich die grosse (⁑) Eibe (3,20 m), die sich auf dem Hausgrundstücke Nr. 2 befindet[1]; den Versuch, auch die grosse Hartenberger Tanne (!) nachzumessen, musste ich wegen Unzugänglichkeit derselben aufgeben[2], auch zu der „Schlangenfichte“ im Saalberger Revier (!), in welches ich dann über Agnetendorf wanderte, konnte ich damals nicht vordringen[3]. Da der

[1] Das Zeichen (*) bedeutet, wie früher, dass sich Photographien der Objekte in meiner Sammlung befinden und zwar, wenn nichts anderes angegeben, nach eigenen Aufnahmen, bei deren Ausarbeitung ich dieselbe freundliche Unterstützung wie im vorigen Jahre fand; mit (⁑) sind diejenigen Stücke bezeichnet, von denen Diapositive hergestellt und in einer allgemeinen Versammlung der Schlesischen Gesellschaft vorgeführt wurden. Stücke, die bereits im vorigen Berichte erwähnt wurden, sind mit (!) gekennzeichnet. Die Maassangaben des Umfangs beziehen sich wieder auf 1,25 m Höhe; Ausnahmen sind stets genannt.

[2] Erst bei einem anderen Besuche im Juli gelang es mir (und auch da nur unter grossen Schwierigkeiten), an den Stamm des im dichtesten Gehölze stehenden, leider dem Untergang entgegengehenden Riesen heranzukommen; der Umfang war, wie bei vielen anderen, merklich überschätzt worden; ich fand ihn zu 4,18 m.

[3] Unter Führung des H. Förster Rücker habe ich dieselbe (*) im Juli besucht; sie steht am Nordrande der Wiese, an die man auf dem ersten (verbotenen!) links vom Hain-Agnetendorfer Hauptwege abgehenden Fusswege unweit des Rotwassers gelangt; sie ist 4 m hoch und hat einen 7 Jahre alten, fast unverästelten, 2 m hohen Gipfeltrieb, auch die unteren Aeste sind nur wenig verzweigt. Ein ähnlicher Baum mit noch stärker angedrückten Nadeln steht an der Zollstrasse von Hai nach der Spindlerbaude („Böhmischer Weg“), etwa 100 m aufwärts von der Ab zweigung des Weges nach den „Grossen Steinen“.

Marsch auf den vereisten Waldwegen trotz hellen Mondscheins stellenweise recht unbehaglich war, musste ich mich mit einer Thalwanderung nach Arnsdorf und am andern Morgen mit einem Abstecher zur Schmiedeberger (‡) Buche(!) begnügen; den Abschluss bildete die Besichtigung der „Schlangenfichte“ bei Lomnitz(!) sowie der „Riesenkastanie“ (!) in Hirschberg.

Die Märzwochen vor Ostern waren für Ausflüge völlig unverwendbar; ob die Osterferien selbst ertragreicher gewesen wären, wenn ich sie statt im schöneren Süden in der Heimat zugebracht hätte, muss ich nach den mir gemachten Angaben bezweifeln. Etwas günstiger gestaltete sich der April. Ausser ein paar kleineren Radfahrten in der Umgebung von Breslau, bei welchen z. B. die grosse (*) Silberpappel(!) von Lohe, die malerisch gelegene (‡) Meileneiche (5,33 m) südlich von Hochkirch, die zweitgrösste der (*)Heinzendorfer Linden (6,70 m, sofern bei dem Zerfalle des Baumes von einem Messen die Rede sein kann!), die (‡) Trauerbuche von Gr.-Peterwitz(!) und eine prächtige (‡)Eichengruppe im dortigen Parke aufgenommen wurden, konnte auch eine Wanderung von Sorgau nach der Kynsburg und über Breitenhain nach dem Ausgangsorte zurück glücklich durchgeführt werden, da die ringsum drohenden Gewitter, die sich namentlich an der Eule und unweit Freiburg entluden, mich unbehelligt liessen. Hierbei stellte ich u. a. fest, dass die (‡) Linde auf der Kynsburg trotz ihrer beträchtlichen Grösse (5,78 m) doch erheblich hinter den im vorigen Berichte genannten zurückbleibt[1]); ferner besuchte ich die Eibe des Breitenhainer Gerichtskretschams(!), deren Umfang ich zu 1,02 m maass, und die höchst sonderbar geformte Hainbuche(!) im Garten der „Goldenen Waldmühle“, deren mittlerer Stamm am Boden fast 3 m Umfang zeigt. Eine grössere Radfahrt führte mich zum zweiten Male zu den (‡) Eichen von Labschütz(!), von denen einige photographisch aufgenommen würden, sowie nach dem Parke und den Waldungen von Glumbowitz. Auch in diesen finden sich zahlreiche mächtige Eichen, unter denen besondere Erwähnung verdienen die (‡) „Ruineneiche“ (7,84 m), die zwar im Geäste schon sehr zurückgegangen ist, doch durchaus noch nicht so verfallen erscheint, wie man nach dem Namen vermuthen könnte, und die (*) „Garnier-Eiche“ (5,50 m), angeblich nach dem Erbauer des dortigen Klosters benannt, ferner beim Forstort Wappel eine prächtige Kiefer von 2,90 m und an der Strasse nach Tschepline, an der Einmündung des Exauer Weges eine mächtige, wenn auch nicht sonderlich schön gewachsene (*)Pappel (etwa 7,5 m).

In der ersten Hälfte des Mai war das Wetter wieder geradezu trostlos. Der einzige Ausflug, den ich versuchte, endete in Folge eingetretenen

[1]) Von einigen anderen, bereits im vorigen Jahre besuchten Merkwürdigkeiten jener Gegend sandte Herr Gotsch-Schweidnitz Photographien ein.

Regengusses kläglich; interessant war mir hierbei nur, dass ich das Geisblatt auch für den Wohlauer Kreis feststellen konnte, da mir ein kräftiger Stock desselben in einem Erlicht bei der Heidersdorfer Mühle gezeigt wurde. Erwähnt mag auch werden die eigenthümlich gewachsene, innen völlig hohle Linde im Alt-Wohlauer Pfarrgarten (4,95 m).

Auch die Pfingsttage ergaben nicht, was sie hatten hoffen lassen. Der Sonnabend begann zwar recht schön, so dass ich eine sehr angenehme Fahrt von Haynau nach Primkenau ausführen konnte, auf welcher u. a. die (⁑) „Grosse Kiefer" (3,43 m) vor Tschirbsdorf aufgenommen wurde. Bei Primkenau besichtigte ich zunächst die (⁑) Weide bei der Stärkefabrik(!), die mit 5,88 m wohl die stärkste in Schlesien sein dürfte. Wie ich vermuthet, lehrte die Untersuchung, dass es eine Silberweide ist; bezeichnend für den „Wonnemond" dieses Jahres war es, dass ihre Kätzchen



Erle mit Schuppenborke bei Primkenau.

erst zu stäuben begannen. Dann besuchte ich in Begleitung des H. Forstmeister Klopfer die (⁑) „Schuppenerle" bei der Fasanerie(!), von der ich

eine recht hübsche Aufnahme erzielte. Der Nachmittag war wieder recht unfreundlich und lieferte, zumal bei dem jämmerlichen Stande der Vegetationsentwicklung nur geringe Ausbeute. Der Sonntagmorgen brach prächtig an: ich fuhr zunächst nach Petersdorf hinaus, erfreute mich wieder an dem Anblick der herrlichen (⁑) Eiche(!)[1]) und besuchte dann in



Die „Grosse Eiche“ von Petersdorf.

Begleitung des H. Förster Wackwitz Theile des „Oberwaldes“, in denen ich im vorigen Jahre nicht gewesen war. Hier fällt namentlich das reichliche Auftreten mächtiger Wintereichen („Traubeneichen“) auf; die grösste, am Ende des „Köhlersteigs“ bleibt mit 3,97 m Umfang hinter der Gorkauer(!) nicht weit zurück. Merkwürdig zahlreich sind in jenem Forstort grosse

---

[1]) Herr Forstmeister Klopfer schenkte mir freundlichst noch eine sehr schöne Photographie dieses Baumes; ich beabsichtige, dieselbe als Schmuckstück dem Herbarzimmer in dem hoffentlich recht bald erstehenden Hause der Gesellschaft zu überweisen.

Maserbildungen (hier „Wurbs" genannt!) sowohl an den Eichen wie auch an anderen Bäumen, z. B. Buchen. Aehnliche finden sich auch in dem angrenzenden Teile des Sprottauer Hochwaldes, der von hier aus besucht wurde, am sonderbarsten erschien mir ein solcher „Wurbs" an einer starken (⚵) Urle, unweit der Hauptlinie im Jagen 55, die in Brusthöhe 1,90 m, in Folge jener Maserbildung aber in 3 m Höhe 3,75 m Umfang aufweist[1]. Schöne Buchen sind hier in Menge vorhanden, eine beim „Sommerhause" hat 36 1/2 m Höhe und 3,73 m Umfang; unter den Buchenbegleitern tritt namentlich die Zahnwurz (Dentaria bulbifera und D. enneaphyllos, welch letztere hier einen ihrer nördlichsten Standorte hat!) in ausserordentlich grosser Stückzahl auf. Ganz unvermutet wurden wir am Ausgange des Waldes von einem heftigen Platzregen überfallen; glücklicher Weise war derselbe von kurzer Dauer, so dass ich bald nach Kittlitztreben weitereilen konnte. Hier wollte ich die „Schäferfichte" nachmessen, von der mir im vorigen Jahre berichtet worden war; ich traf sie aber vom Sturme zu Boden geworfen an und konnte nur noch ihren Durchmesser zu 1,3 m feststellen[2]. Entschädigt wurde ich dagegen durch den Anblick der Rüstern im Schlosshofe, von denen die grösste (5,08 m), welche dicht bei der Beamtenwohnung steht[3], sicher eine der stärksten in Schlesien ist. Auch eine zweibeinige Hainbuche ist im Schlossgarten zu sehen. Von dort ging es, wieder in möglichster Eile, nach Grasegrunds von wo unter der freundlichen Führung des H. Forstverwalter Bässler zuerst die schöne Wachholdergruppe bei Lichtenwaldau(!) und dann die „Schuppenerlen"[4] im Jagen 117 besucht wurden. Leider ist ihr Standort weit entlegener, als ich vermutet hatte, daher kam ich, trotzdem ich mit grösstmöglicher Geschwindigkeit über Modlau nach Kotzenau weiterfuhr, ein Viertelstündchen nach der verabredeten Zeit hier an und musste, da ich in Folge dessen der zugesagten Führung verlustig wurde, auf die Besichtigung der dortigen Waldungen für diesmal verzichten. Um den Abend wenigstens noch etwas auszunützen, lenkte ich mein Fahrrad über Reisicht und Forsthaus Haynau nach Tammendorf, von wo ich am andern Morgen (leider hatte sich das Wetter wieder erheblieh verschlechert!) zuerst nach Nd.-Thomaswaldau fuhr, dessen Schlosspark neben manchem anderen

---

1) Herrn Förster Wackwitz bin ich für eine Aufnahme dieses Baumes sowie für eine andere von einer zweibeinigen (⚵) Kiefer, die er im Sommer d. J. in seinem Revier entdeckt hat, zu Danke verpflichtet.

2) Hier möchte ich anhangsweise erwähnen, dass auch der „Buchenkönig" in dem Forst Hohgiersdorf(!) einem Sturme im Januar erlegen ist.

3) Herr Lehrer Baldow-Kittlitztreben sandte mir eine Photographie dieses Baume sowie eines „Boberholzes" (vgl. 65. Jhb. d. Schles. Ges., S. 297), einer Eiche von fast 1,5 m Durchmesser ein.

4) Im vorigen Berichte wurde nur ein solcher Baum von hier angegeben, es sind aber zwei etwa achtzigjährige Stücke vorhanden, ein dritter ist im vorigen Jahre eingegangen.

stattlichen Baume auch eine prächtige Fichte von 4,31 m Umfang aufweist, und dann die (‡) „Grenzeiche" von Pohlswinkel(!) besuchte. Soweit mir bekannt, ist dies der zweitstärkste Baum Schlesiens (nach meiner Messung 9,36 m!), freilich auch schon sehr zurückgegangen, aber immer noch leidlich lebenskräftig. Die Aufnahme desselben konnte ich erst bei einem andern Besuche im November bewerkstelligen; im sommerlichen, belaubten Zustande macht die Eiche, wenigstens von derjenigen Seite, auf welcher man den einen stark beschädigten Ast nicht sieht, einen wesentlich günstigeren Eindruck. Auf der Rückfahrt nach Haynau beobachtete ich noch beim Dominium Wittgendorf eine prachtvolle Eiche.

Eine mehrere Tage später unternommene Radfahrt in die Trebnitzer Berge lehrte mich die (‡) Kl.-Commerower „Ueberbirke" (!) kennen, einen etwa vierzigjährigen Baum von 13 m Höhe und 1,35 m Umfang[1]). An diesem Tage gelang mir auch die Photographierung der (‡) Grenzeiche zwischen Paschkerwitz und Zedlitz (4,72 m). Ein paar hübsche Aufnahmen der grossen (‡) Silberpappeln(!) und einer ungewöhnlich dicht von Epheu umkleideten (‡) Schwarzpappel (4,31 m) des Schleibitzer Parkes brachte ich von einem Ausfluge heim, bei dem es mir glückte, den Frauenschuh (Cypripedilum Calceolus), der seit einem halben Jahrhundert in der mittelschlesischen Ebene als ausgerottet galt, für dieselbe wieder nachzuweisen. Die wenigen sonstigen Exkursionen des Juni lieferten für das Waldbuch nur ganz unbedeutende Beiträge.

Die Sommerferien brachte ich in Agnetendorf zu. Obgleich auch während dieser Zeit das Wetter viel zu wünschen übrig liess, habe ich doch theils in der Umgebung meines Wohnorts theils im übrigen Riesengebirge sowie auch im Iser- und Boberkatzbachgebirge eine ganze Anzahl bemerkenswerter Objekte besuchen und zum Theil auch aufnehmen können. Dass dies für das Riesengebirge gar nicht leicht ist, wird jeder aufmerksamere Besucher desselben sich leicht sagen können, denn die Zahl der bei dem genau durchgeführten Schlagsystem belassenen Ueberhälter ist im Vergleich zu der Ausdehnung des Gebiets sehr klein, auch liegen sie meist so abseits der Hauptwege, dass nur die wenigsten „Wanderer im Riesengebirge" sie gesehen haben dürften. Zudem sind die auf den Messtischblättern verzeichneten Bäume fast sämmtlich eingegangen: an Stelle der „Idaeiche" oberhalb Giersdorf fand ich eine unbedeutende Esche, die „Branntweinbuche" bei Hoffnungstal ist durch eine junge Artgenossin ersetzt, von der „Kreuztanne" am oberen Ende des Scheibentals oberhalb Querbach traf ich nur noch unbedeutende Trümmer an; auch die „Hohe Kiefer" unterhalb Hirschberg ist längst dahin. Ausser der oben erwähnten Hartenberger Tanne sind mir nur folgende bekannt geworden: eine (*) Tanne

[1]) Die Aufnahme konnte ich der eigentümlichen Oertlichkeit wegen erst am 17. 1. 03 bewerkstelligen, wobei eine Radfahrt von fast 9 Meilen bei — 10° C. erforderlich war.

von fast 40 m Höhe und 3,50 m Umfang unweit der eben genannten „Kreuztanne“ gegenüber der Ruine der Wolfgangskapelle; eine andere am Kemnitzbach nahe dem Uebergange der Strasse von Kunzendorf nach der Leopoldsbaude, ein herrlicher Baum von 45 m Höhe und 4,08 m Umfang[1]); eine (*) Buche (3,50 m) am „Seifenplan“, ungefähr 7 Minuten oberhalb der Stelle, wo der neue Leiterweg sich von dem alten abzweigt; eine Tanne, etwa 40 m hoch und 3,40 m stark an dem Fusswege von Petersdorf nach dem Kochelfall dicht beim Uebergange über das Rothe Wasser[2]); endlich besteht auch noch die bereits im Jahrbuche des Schlesischen Forstvereins für 1860 angegebene (*) Tanne im Toffelsloch bei Karlstal, die mit 45 m Höhe und 4,62 m Umfang der stärkste mir bekannte Vertreter dieser Art in Schlesien ist. Der Wipfel dieses prächtigen, seine Nachbarn weit überragenden Baumes, dessen rasche Auffindung ich der Führung des dortigen Holzmeisters Hoffmann verdanke, ist von der Wegtafel kurz vor dem Eisenbahndurchlasse an der Strasse Karlstal—Neuwelt zu sehen; es wäre sehr zu wünschen, dass dieser anscheinend noch recht lebenskräftige Riese beim nächsten Abtriebe sammt einigen ihn schützenden Nachbarn erhalten bliebe!

Auch die Beobachtung und namentlich die photographische Aufnahme besonders wirkungsvoller Wetterfichten (hier „Rautzen“ genannt) ist mit weit grösseren Schwierigkeiten verknüpft, als mancher glauben möchte. Es giebt zwar zahlreiche abenteuerliche Gestalten besonders in der Höhenlage zwischen 1150 und 1250 m, die z. Th. durch den Ausbau der Steige von Kiesewald nach der Schneegrubenbaude und vom Korallensteinweg nach der Schneegrube auch den Turisten zugänglich gemacht worden sind, aber gut ausgeprägte Stelzen-, Leier-, Harfen- und Armleuchterfichten sind doch recht selten, am häufigsten sind noch auffallende Zitzenfichten. Und nun gar dem Photographen sind grade die interessantesten Stücke meist unerreichbar: selbst der beste Momentapparat versagt hier wegen der ungünstigen Belichtungsverhältnisse seine Dienste. Immerhin habe ich mit Unterstützung des H. Revierjäger Schwerdtner in dem besonders urwüchsigen Streifen zwischen dem Brandloch und dem Peterbaudenweg einige Aufnahmen zu Stande gebracht, welche einige charakteristische Formen hinlänglich deutlich wiedergeben.

Von anderen Stücken aus dem Riesen- und Isergebirge erwähne ich: einen ungewöhnlich starken (*) Hollunderbaum in Agnetendorf am Fusssteige vom Oberdorfe nach dem Leiterwege, fast 8 m hoch, mit 1,52 m Umfang (am Boden reichlich 2 m!); die bereits im Jahrbuch des Schles.

---

1) Die Aufnahme desselben ist mir leider nachträglich verdorben. Erwähnung verdient wohl auch die an derselben Strasse etwas mehr aufwärts stehende Urle (2,80 m), nach welcher jener Forstort „bei der Urle“ heisst.

2) In der Umgebung des Kochelfalls, besonders dicht unter demselben, giebt es eine ganze Anzahl sehr schöner Fichten und Tannen von etwa 40 m Höhe und 1 m Durchmesser.

F.-V. für 1859 erwähnte Winterlinde (5,92, am Boden fast 9 m) in Nd.-Schreiberhau am 1. Hause abwärts vom Kirchhofe; die (*) Urle im 1. Hofe der Burg Kynast (3,15 m), einer der schönsten mir bekannten Vertreter dieser Art[1]); die Silberpappel (4,02 m) am Dominium Giersdorf; eine ausgezeichnet verästelte Winterlinde (3,43, am Boden über 6 m) im Garten von Rothers (früher Oblassers) Gasthaus in Hain; eine Gruppe von ziemlich ansehnlichen Hainbuchen am Wege von Giersdorf nach Bronsdorf, in dieser Höhenlage (gegen 500 m) eine Seltenheit; eine von einer zwölfjährigen Tanne völlig umschlungene Kiefer an demselben Wege; eine auffällige Verwachsung zweier Buchen an der Westseite des Weges vom Kochelfalle zur Alten Schlesischen Baude; eine noch sonderbarere an dem oben erwähnten Wege vom Kemnitzbache zur „Urle“[2]); eine Lärche von 2,65 m Umfang am Rande des kleinen Gehölzes bei der Flinsberger Konditorei; eine (*) Lärche nahe dem Waldsaum über dem östlichsten Hause von Förstel bei Querbach, die in $2\frac{1}{2}$ m Höhe einen kugeligen Hexenbesen von 1 m Durchmesser trägt; eine Urle im Parke des Schmiedeberger Genesungsheims (3,25 m), dort auch eine amerikanische Eiche (nach vorläufiger Bestimmung wohl Quercus rubra) von 3,15 m Umfang.

Einige kleinere Ausflüge machte ich auch in's Boberkatzbachgebirge. Auf einem derselben konnte ich zunächst einen interessanten, bisher unveröffentlichten Standort des Geisblatts bei der Hammermühle unweit Jannowitz feststellen, dann ging ich zu der schönen Rosskastanie (3,28 m) vor der Brauerei in Seiffersdorf und wanderte hierauf nach Kammerswaldau weiter. Hier besuchte ich unter der dankenswerthen Führung des Herrn v. Lösch zuerst den Schlosspark, in dem mir neben einigen schönen Fremdhölzern, z. B. im Freien aushaltenden ansehnlichen Wellingtonien besonders eine Winterlinde (5,02 m) auffiel: von dem ursprünglichen Doppelbaum ist die eine Hälfte vor Jahren durch einen Sturm umgeworfen worden, in dem dadurch theilweise freigelegten Inneren des stehengebliebenen sieht man mächtige, bis 6 m lange Luftwurzeln heruntergehen. Wir stiegen dann das Dorf hinauf an einer prächtigen Esche (4,18 m) vorbei auf den nahen Buchberg, wo in etwa 560 m Höhe zwischen stärkeren Buchen auch noch einige Hainbuchen vorkommen, und gelangten dann über die Kammerbergbaude nach dem Beckensteine, wo am Felshange 2 etwa hundertjährige Eiben von $2\frac{1}{2}$ m Höhe stehen; an der ganzen Lehne in der Nähe derselben finden sich im Unterholze noch gegen 80 Stücke dieser seltenen Holzart, die aber sämmtlich sich kaum 10 cm über den

---

[1]) Die (*) Urle von Forstlangwasser, von der mir Herr Christoph-Görlitz eine Photographie freundlichst übermittelte, hat nur 2,60 m Umfang.

[2]) Die kleinere, etwa 40jährige, macht erst eine halbe Linksdrehung um die andere, ist dann auf eine Strecke hin von dieser völlig überwallt, kommt aber unter Rückwärtswendung nach rechts wieder zum Vorschein und umwindet sie nun vollkommen.

Boden erheben und wohl auch in Zukunft nur wenig vorwärts kommen werden, da sie zu arg unter dem Verbeissen durch Rehe zu leiden haben[1]). An der gewaltigen „Grenzbuche“ (4,08 m) gegen Tiefhartmannsdorf trennten wir uns; ich besuchte noch u. a. den schönen Schlosspark des eben genannten Ortes, aus welchem besonders mehrere Urlen von reichlich 3 m und eine Bergrüster von 4,50 m, der stärkste von mir bisher gemessene Vertreter dieser Art, zu erwähnen sind.

Ein anderer Ausflug, dessen Gelingen bei dem sehr wechselvollen Wetter ich der freundlichen Begleitung des Herrn O. Hager-Agnetendorf zu danken habe, galt hauptsächlich der (⁑) Berthelsdorfer Fichte (!), die mit 4,48 m Umfang die stärkste der mir bekannten noch lebenden in Schlesien ist. Es ist der mittelste von 3 prächtigen Bäumen, die an der Strasse vom Dominium B. nach Reibnitz stehen; an Höhe ist ihr der östlichste mit 42 m noch etwas überlegen. Uebrigens steht auch nahe der Ausfahrt aus dem Dominialhofe an diesem Wege eine Fichte von 3,20 m und auf der entgegengesetzten Seite vor dem Gehöft eine andere von 3,10 m. Dagegen ist die „Kaiserfichte“, die das Messtischblatt unterhalb der Spillermündung angiebt, nur ein mittlerer Baum. Von anderen bei dieser Gelegenheit beobachteten Stücken mag nur noch eine sehr schön gewachsene Silberpappel an einem Gehöfte nördlich der Eisenbahn in Altkemnitz und ein eigentümliches (⁑) Vegetationsbild aus Crommenau genannt werden; hier stehen etwas oberhalb der Kirche am Wege nach der „Luftschänke“ 2 Kopfweiden mit je einer starken Eberesche als „Ueberbaum“; der grössere der letzteren hat gegen 0,7 m Umfang und zeigt sehr kräftige Luftwurzelbildung. Kleinere „Ueberebereschen“ sind in jener Gegend mehrfach zu sehen, auf einer Kopfweide halbwegs zwischen Voigtsdorf und Gotschdorf sogar neben einander 4 allerdings noch sehr kleine Bäumchen. Im Kammerswaldauer Schlossparke wurde mir auch auf einer Linde eine kleine Eberesche gezeigt.

Auf der Heimreise machte ich noch einen Abstecher nach Eichberg, woselbst westlich vom Dominium mehrere stattliche Buchen, darunter eine von 4,36 m, sowie eine Urle von 3,50 m stehen, wohl die stärkste, die ich bisher sah.

Von Breslau aus unternahm ich bald darauf einen Ausflug in den Wald von Niefe bei Bernstadt, der eine Anzahl prächtiger Nadelbäume enthält, wie man sie in der sonst wenig reizvollen Gegend kaum erwarten möchte. Besonders in den Jagen 129 und 130 finden sich neben zahlreichen

---

[1]) Auch an andern Orten in Schlesien wurde die Beobachtung gemacht, dass die Rehe mit besonderer Vorliebe das dem Menschen nicht ungefährliche Laub der Eibe verzehren, so dass es fast den Anschein hat, als ob hierin die Hauptgefahr für die Zukunft unserer an sich bereits so spärlichen Eibenbestände liege.

stattlichen Kiefern[1]) auch Fichten bis 3,25 m und Tannen bis 2,90 m Umfang; im Jagen 130 steht auch die bereits genannte Fichte (!), die in 22 m Höhe den Gipfeltrieb verloren hat und von da an 6 Aeste, die stärksten bis 20 m hoch, armleuchterartig emportreibt. Ferner beobachtete ich hier besonders schön eine auch sonst zuweilen[2]) anzutreffende Wuchsform, die sich einstellt, wenn 2 Bäume allzunahe neben einander aufgegangen sind; der schwächere windet sich, oft eine erhebliche Dicke erreichend, um den stärkeren, der schliesslich ihn doch überwallt, so dass nur noch 2 tiefe, spiralig um den Stamm des letzteren sich herumziehende Furchen die Ueberwallungsstelle andeuten, an deren Ende hin und wieder noch die abgestorbene Spitze des verschlungenen Baumes zu sehen ist. Am Nachmittage desselben Sonntags besuchte ich noch von Reichtal aus in Gesellschaft von H. Dr. Schramm den Dörnberger Wald: die dortige „Königstanne" (!), 2,92 m Umfang erreichend, geht leider, seitdem sie vom Blitze getroffen worden, stark zurück.

Der folgende Sonntag, der für mich ähnlich dem eben genannten insofern günstig verlief, als die in diesem Sommer schier unausbleiblichen Regenschauer grade in die Zeit der Mittagspause fielen, war der Umgegend von Falkenberg und Proskau gewidmet. Von Löwen aus ging es zunächst zu den „Dicken Fichten" bei Poln.-Leipe, Jagen 32 (!), von denen die stärkere 3,28 m Umfang aufweist, und dann nach Falkenberg, von wo aus ich in Gesellschaft des H. Oberförster Richter den nahen Wildpark besuchte[3]). Von den zahlreichen Schaustücken desselben nenne ich eine Eiche (5,62 m) an der Nordwestecke und eine andere (5,22 m) nahe der Südostecke der Anlage[4]), ferner eine Weymouthkiefer auf den „Inseln" von von 3,22 m und eine andere auf der „Rothenhauswiese" sogar von 3,50 m, wohl die stärkste Schlesiens. Besonders wertvolle Fremdhölzer enthält der „Botanische Garten", z. B. eine Nyssa aquatica von 19 m Höhe und 1,80 m Umfang, einen Gingko von 15 m Höhe und 1,40 Umfang, eine Juniperus virginiana, deren am Boden 1,50 m Umfang zeigender

---

[1]) Im Jagen 130 standen auch nach Angabe meines gefälligen Führers, H. Förster Brösicke, bis vor etwa 10 Jahren die beiden verwachsenen Kiefern, von denen die eine nach Durchsägung ihres Stammes von der andern getragen und ernährt wurde; vgl. Jahrb. des Schles. Forst-Ver. 1861, Tab. III.

[2]) Besucher des Sibyllenorter Waldes können diese Erscheinung sehr deutlich an einer Fichte sehen, die an dem Fusssteige nach der Oberwildmeisterei dicht am Bache wenige Schritte abwärts von der Abzweigung des Mühlgrabens steht.

[3]) Dem Schlosspark, der eine Silberlinde von 5 m, wohl die ansehnlichste Schlesiens, und eine Rüster von 3,80 m besitzt, stattete ich erst am 3. 1. 03 einen Besuch ab gelegentlich einer Radfahrt, bei der ich es hauptsächlich auf die (⁑) „Pücklereiche" (7,83 m) bei Schedlau und eine zweibeinige (⁑) Eiche bei Graase abgesehen hatte.

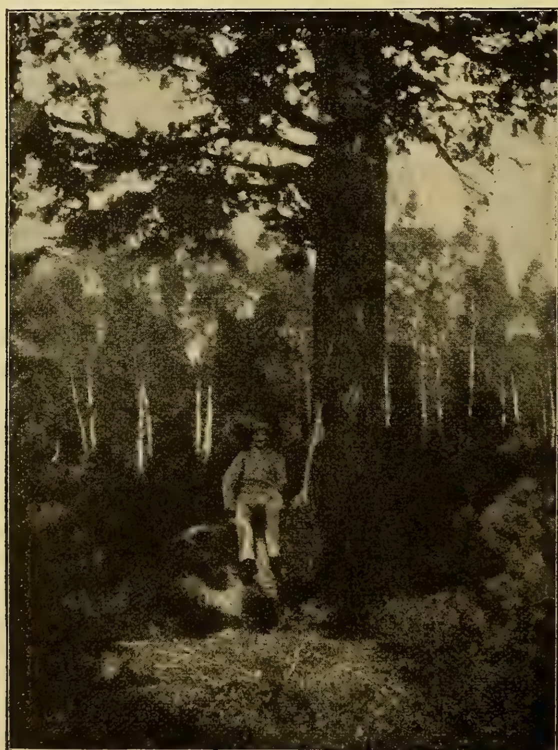
[4]) Der fast ganz entrindete Stumpf einer abgestorbenen Eiche im mittleren Theile derselben zeigt sogar 7,16 m Umfang.

Stamm in die Erde Aeste gesenkt hat, die z. Th. sich bewurzelt und neu ausgeschlagen haben, sowie prachtvolle Magnolien. Die von hier aus durcheilten Tillowitzer Kiefernwälder sind sehr einförmig, erst in dem zur Forst Proskau gehörigen Jaschkowitzer Walde kann das Auge wieder zuweilen auf einer schönen Kiefer oder Fichte mit Vergnügen weilen. Von Proskau aus durchschlenderte ich in der angenehmen Gesellschaft zweier dortiger Botaniker den Wilhelmsberger Wald, in dem ich es namentlich auf den für Schlesien und das gesammte Deutsche Reich neuen Eindringling Erechthites hieracifolius abgesehen hatte, aber auch manchen prächtigen Nadelbaum bewundern konnte; wohl der schönste jener Gegend ist die „Friedrichstanne", etwa 34 m hoch und 3,58 m stark, die am Wege vom Pflanzgarten nach der Neustadter Heerstrasse steht. Auch die wunderliche (⁑) Kiefernverwachsung (!) am Waldrande südöstlich von Ellgut-Proskau am Wege nach Rogau wurde besucht.

Der 23. und 24. August stellten die einzigen beiden Tage dieses Sommers dar, an welchen ununterbrochen klares Wetter herrschte. Ich benutzte sie zu einem Ausfluge in die Kreise Glogau und Freystadt. Von Gramschütz aus trug mich das Fahrrad zunächst über Gurkau zur „Torstensonlinde"(!); leider erwies sich die mittägliche Beleuchtung als sehr ungünstig für die Aufnahme, da die eigenthümlichen Luftwurzeln zu sehr im Schatten standen. Der jetzige Stammumfang des sonderbaren Gebildes beträgt 6,26 m. Die folgende Fahrt über Glogau und Bielawe nach Carolath bot nichts Bemerkenswerthes, da ich mir die Sehenswürdigkeiten in der Nähe der beiden zuletzt genannten Orte bis zum nächsten Tage versparen wollte; auch den Abstecher von Tschiefer nach Lippen hätte ich unterlassen können, da ich das beste Stück an diesem Wege, eine Eiche unweit des Landgrabens (5,86 m) am nächsten Tage noch einmal zu sehen bekam. Nach Tschiefer zurückgekehrt, sprach ich noch spät am Abend bei H. Forstmeister Vogdt vor, der mich bei Mondenschein zu der (⁑)Eiche (6,75 m) am Hochwasserschutzdamm(!) führte. Diesem prachtvollen Baume galt auch mein erster Besuch am Sonntagmorgen; nach einem kurzen Abstecher bis zur Neusalzer Oderbrücke, in deren Nähe zahlreiche schöne Eichen stehen (ganz nahe bei der Brücke ein Doppelbaum von 5,26 m, nicht weit davon ein Einzelbaum von 4,65 m und mehrere fast ebenso starke Stämme), kehrte ich nochmals zu ihm zurück und konnte jetzt eine recht gelungene Aufnahme zu Stande bringen. Dann ging es auf Umwegen, bei denen es sich um die Beobachtung einiger hier nicht zu erwähnender Gewächse[1]) handelte, nach Hohenborau und Landskron. Hier ist sonst überall trostlose Kiefernheide, doch enthält das Revier ein

[1]) Selbstverständlich habe in diesem ganzen Aufsatze fast nur solche Beobachtungen genannt, von denen ich annahm, dass sie auch manchem Nichtbotaniker von Interesse sind.

interessantes Stück; nahe dem Grochwitzer Wege, ungefähr 180 Schritt südöstlich von der Kreuzung mit der Linie 15/16 stehen 2 etwa sechzigjährige Kiefern dicht bei einander, von denen in 3 m Höhe die kleinere durch die grössere völlig aufgesogen worden ist. Nach längerem „Schieben“ kam ich dann wieder auf festeren Grund und erreichte nun bald die „Glogeiche“ (!), die übrigens ziemlich unbedeutend ist und nur wenig über 3 m Umfang aufweist. Ohne Verzug eilte ich nun nach dem Forsthaus Heinrichslust, von wo mich nach kurzer Rast H. Förster Peiser durch sein interessantes Revier („Grosses Gehege“) begleitete. Wir lenkten unsere Fahrräder zunächst nach dem Jagen 89, das eine merkwürdige Knollenkiefer enthält, die leider eingegangen ist und daher nächstens geschlagen werden wird, dann fuhren wir die Kölmchener Linie entlang, in deren Nähe mehrere herrliche Buchen stehen, u. a. eine (*) im Jagen 116 von 3,98 m Umfang mit eigentümlichen Astverwachsungen, eine im Jagen 130



Die „Krumme Eiche“ bei Polnisch-Tarnau.

von 3,42 m und eine unweit des durch seine gutgewachsenen Fremdhölzer beachtenswerten „Wanda-Hains“ von 3,25 m mit auffallend regelmässiger

Krone. Das hervorragendste Stück jener Gegend, die (*) „Krumme Eiche", liegt schon ausserhalb des Reviers, doch war mir grade hier die Begleitung jenes Herrn besonders wertvoll, da ich nur hierdurch eine gelungene Aufnahme erzielen konnte, die mich jeder Beschreibung überhebt; bemerkt sei nur, dass der liegende Theil des Baumes fast $2^1/_2$ m lang und über 1 m dick ist, während der aufrechte Stammtheil etwa 18 m Höhe und 1 m Durchmesser hat. Bei der Glogeiche trennten wir uns; ich musste sofort über Hohenborau weiter nach der Fasanerie bei Rosental, da ich am Tage vorher mich hier für die Mittagstunden angesagt hatte und nicht wieder, wie in Kotzenau, den langen Weg vergebens zurückgelegt haben wollte. So konnte ich denn in der That mir manches schöne Stück in der Fasanerie zeigen lassen, z. B. an dem Wege nordwestwärts vom Wohnhause die „Mardereiche" (6,14 m), und hatte dann noch angenehme Begleitung nach den (*) Eichen bei der Nenkersdorfer Fähre: auf dem streckenweise entsetzlich schlechten Wege nicht ganz ohne Bedeutung, da ich hier einmal in eine sehr missliche Lage geriet. Jene beiden Eichen[1]), anscheinend noch ganz gesund, liefern ein prächtiges Schaustück, denn die eine hat 6,54 m, die andere sogar 8,40 m Umfang! Auf der andern Oderseite angelangt, erholte ich mich erst in Beuthen a. O. etwas von den, zumal nach einer fast schlaflosen Nacht, nicht ganz unerheblichen Anstrengungen und fuhr dann gemächlich nach Glogau zurück, wobei ich nur noch einmal abbog nach dem auf dem Messsischblatt verzeichneten Grenzbaum westlich der Taubermühle nächst Herrndorf; es ist eine zwar recht schön gewachsene, aber doch nicht hervorragend grosse Pappel (4,25 m).

Es folgten dann wieder einige Fahrten in der Umgegend von Breslau, bei denen u. a. bessere Aufnahmen der (*) Ranserner, Weidenhofer und Muckerauer Eichen (!) erzielt, doch auch manche bisher weniger beachtete Stücke, wie die schöne (*) Linde auf dem Ueberschwemmungsgebiet unweit Schaffgotschgarten (4,51 m) und die (*) Eiche nördlich von Barteln (4,67 m) wiederholt besucht wurden. Ferner wurden notiert im Parke von Striese eine Linde von 5,20 m, sowie ein mächtiger Götterbaum (20 m hoch, mit 2,70 m Umfang), auch am Ostausgange desselben

[1]) H. Oberförster Abesser-Carolath hat mir hiervon sowie von einigen andern merkwürdigen Stücken seines Bereichs Photographien gesandt oder doch wenigstens die Negative überlassen, wofür ihm auch hier bestens gedankt sei! Von den 150 Fragebogen, die ich als Beilage zu je einem Abdrucke des vorigen Berichts an die Herren, deren Adressen mir aus dem Forstkalender bekannt waren, versandt habe, ist der von ihm zurückgeschickte der einzige, der mir wichtiges neues Material lieferte, sonst habe ich nur noch vier wenig belangreiche Antworten erhalten. Es bleiben somit mehr als 20 grössere Forstverwaltungen übrig, die mir überhaupt nichts mitgetheilt haben, und mindestens ebensoviele, deren Mittheilungen wie ich aus eigenen Beobachtungen weiss, unvollständig sind. Diese beiläufige Bemerkung wird hoffentlich zur Abwehr etwaiger Vorwürfe wegen Unvollständigkeit meiner Mittheilungen ausreichen.

eine Fichte von 3,30 m und in dem nahe Lohe eine Pappel von 6,26 m Umfang; beachtenswerth sind auch die Pappeln zwischen Auras und der Fähre (z. B. eine von 6,20 m) und die Silberweiden bei der Emmamühle, darunter eine besonders schön gewachsene am Lohebache, von 18 m Höhe und 3,22 m Umfang. — In jene Zeit fällt auch ein neuer Ausflug nach dem Rummelsberge, wobei es mir ganz unvermuthet gelang, das Vorhandensein des Elsbeerbaumes in diesem Gebiete, der in Botanikerkreisen für dort ausgerottet galt, nachweisen zu können und zwar in einem Stücke, wie es seines gleichen nicht bald finden dürfte[1]): der Baum, gegen 20 m hoch und mit 2,05 m Umfang, steht nahe dem Wege zwischen Tschammendorf und Katschelken, im Jagen 8, etwa 70 m nördlich vom Grenzstein der Jagen 8 und 9; zahlreiche kleine Nachkömmlinge umgeben ihn. Auch ein durch Schönheit und Stärke ausgezeichneter Maulbeerbaum (3,05 m) bei Siebenhuben an der Lehne gegen den Bach, etwa 100 m nördlich der Dorfstrasse, wurde auf diesem Gange, der wieder zum Schlusse wegen hereinbrechenden Gewitters in beschleunigtem Tempo durchgeführt werden musste, festgestellt; die grossen Eichen von Geppersdorf (z. B. eine am Schlossteiche von 4,80 m, eine andere am Dominialgartenzaune von 5,70 m) hatte ich schon im Juni besucht.

An zwei Septembersonntagen hielt das Wetter wieder besser aus, sie wurden zu Excursionen in oberschlesische Waldungen benützt. Auf der ersten besuchte ich zunächst wieder einmal von Grottkau aus den Koppitzer Park: in ihm stehen mehrere schöne Eichen, die malerischste (*) derselben westlich vom Schlosse (6,68 m); auch die Rüster beim Forstamte (4,45 m) verdient Beachtung. Im nahen Neissewalde steht auf der „Alten Burg", einem Hügel, der einst eine Burg getragen haben soll, eine schön geformte Eiche von 4,70 m, auch die (*) „Hans-Ulrich-Esche" (3,15 m) ist erwähnenswerth. Einige hübsche Buchen sind beim „Alten Schloss" im Forst „Hubertusgrün" zu sehen, mehrere schöne Fichten (bis 3 m Umfang) stehen in demselben Reviere bei der Schwefelquelle des ehemaligen Bades Grüben. Leider war der von hier aus unternommene Abstecher nach Tillowitz völlig ergebnislos, die dortigen Wälder bieten bei dem überaus gleichmässigen Schlagbetriebe für die hier in Betracht kommenden Studien gar nichts. Es blieb mir also für diesen Tag nur noch der Grottkauer Stadtwald übrig, der zwar in seiner Gesammtheit durch schönen Wuchs der zahlreichen in ihm vertretenen Holzarten einen recht angenehmen Eindruck macht, aber wenig an hervorragenden Einzelstücken bietet; genannt sei hier die „Herrgottseiche" (4,12 m) im nördlichsten Theile an der Tarnauer Allee. — Die zweite Fahrt ging zuerst von Oppeln durch Gr.-Stein, wo ich meinen Besuch für den Nachmittag ansagte, nach Krap-

---

[1]) Die stärksten aus Westpreussen angegebenen Stämme besitzen, falls ich nicht eine Angabe übersehen habe, einen Umfang von 1,94 m.

pitz und von dort in die Broschützer Fasanerie und die umgebenden Waldungen. Am Forsthause fällt eine achtstämmige Hasel mit bis 9 m hohen und 0,5 m starken Stämmen auf, am Nordrande der Fasanerie eine Fichte von 2,65 m Umfang, die sich in 13 m Höhe in 5 aufrechte Aeste theilt. Die „Grafenfichte“ (!) im nahen „Moschatz“ hat 2,62 m Umfang; von 6 m Höhe an krümmen sich die zum Theil sehr starken Aeste aufwärts, wodurch der Baum ein recht fremdartiges Ansehen erhält. Die starke Kiefer im Jarschowitzer Walde (!) war mir, wie ich schon vermuthet hatte, merklich überschätzt angegeben worden; es ist zwar ein ganz stattlicher Baum, doch beträgt der Umfang in Brusthöhe nur 3,03 m. Bedauerlicherweise wird wohl auch hier in wenigen Jahren der „Kahlhieb“ eine Nachmessung unmöglich machen. Gern hätte ich noch von hier aus die (⁑) „Luiseneiche“[1]) im Rogauer Parke besucht, doch reichte die Zeit nicht aus. Am Nachmittage wurde unter der Führung des H. Oberförster Müller eine Fahrt durch die Gr.-Steiner Waldungen ausgeführt, die mir eine ganz überraschend grosse Zahl von Elsbeerbäumen vor Augen führte. Dem liebenswürdigen Entgegenkommen meines Führers verdanke ich eine genaue Uebersicht der vorhandenen ansehnlicheren Stämme, nach dieser sind im

Jagen 2	16	Bäume	von	14—28	m	Höhe	und	0,42—1,22	m	Umfang,
„ 3	31	„	„	13—28	„	„	„	0,53—1,28	„	„
„ 4	85	„	„	11—29	„	„	„	0,49—1,44	„	„
„ 5	27	„	„	11—25	„	„	„	0,58—1,44	„	„
„ 6	3	„	„	14—19	„	„	„	0,79—1,09	„	„
„ 11	10	„	„	13—20	„	„	„	0,56—0,92	„	„
„ 12 u. 13	6	„	„	14—20	„	„	„	0,54—1,31	„	„
„ 17	3	„	„	11—19	„	„	„	0,55—0,96	„	„

vorhanden. Derselbe machte mich auch darauf aufmerksam, dass ausser den zahlreichen schönen Stücken von Spitzahorn (*Acer platanoides*, bis 22 m hoch und 1,68 m stark) und Urle auch einige stärkere Stücke vom Zuckerahorn (*A. saccharinum*, bis 25 m hoch und 0,78 m stark) als Reste einer versuchsweisen Anpflanzung zur Zuckergewinnung vorkommen.

Meinen letzten diesjährigen Ausflug nach Oberschlesien unternahm ich wieder von Grottkau aus; von den dabei beobachteten Stücken, unter denen leider keines sich als zur Aufnahme geeignet erwies, nenne ich die „Bildeiche“ (4,60 m) im Bechauer Walde, an der Heerstrasse zwischen Bechau und Seifersdorf gelegen, und die in demselben Walde am Wege von Seifersdorf nach Schlaupitz stehende „Bildbuche“ (3,42 m), auch eine andere stattliche Buche (3,12 m) nahe dem Nordrande des Kühschmalzer Waldes.

---

[1]) Eine Photographie derselben verdanke ich einer Zuhörerin meines vorjährigen Vortrags; der Umfang in Brusthöhe ist nach gef. Mitteilung des H. Oberförsters Hermes 7,21 m.

Die Ergebnisse der Herbstferien waren wieder in Folge der Wetterverhältnisse herzlich unbedeutend. Ein Ausflug in die Gegend von Oels[1]), Neu-Mittelwalde und Gr.-Wartenberg hatte auch deshalb nicht den erhofften Erfolg, weil ich bei demselben gerade in den am wenigsten lohnenden Theil der Distelwitzer Forst geriet und ausserdem die grosse Hainbuche im Kunzendorfer Reviere (!) verfehlte. Zu nennen sind daher hier höchstens die Eichen in der Nähe des Schiessplatzes im Rudelsdorfer Walde (bis 4,70 m) und einige Rüstern im dortigen Schlossparke (bis 3,40 m), ferner die „Blüchereiche" (fast 4 m) an derjenigen Stelle der Strasse zwischen Reesewitz und Ulbersdorf, wo Blücher vom Kaiser Alexander begrüsst worden sein soll, die Eichen im Parke von Ulbersdorf[2]) und die dortige „Wunderbuche" (!), deren Umfang mit 4,50 m mir richtig angegeben worden war, ein mächtiger Baum, dessen Schönheit nur durch das Ausbrechen eines Hauptastes etwas beeinträchtigt wird. — Nicht viel zufriedenstellender verlief ein neuer Ausflug in den Wohlauer Kreis. Gleich anfangs hatte ich dabei unter einer mir glücklicherweise sonst nirgends entgegengebrachten Unhöflichkeit zu leiden, die mich veranlasste, von der Photographierung eines besonders schönen, bereits im vorigen Berichte genannten Baumes abzusehen. Auf der Fahrt von Dyhernfurt nach Praukau sah ich bei der ehemaligen Fähre von Klein-Pogul eine Pappel von 7,02 m. Bei der (⁑) „Göpperteiche" (!) ergab sich endlich einmal wieder die Gelegenheit, eine Aufnahme zu Stande zu bringen, die indess die einzige dieses Tages blieb, trotzdem ich noch manches beachtenswerthe Stück zu Gesicht bekam. Von solchen erwähne ich eine Eiche am Fusswege von Maltsch nach Leubus, gleich jenseits des zweiten grösseren Wiesenplatzes, die in etwa 10 m Höhe eine Maser von 1 m Quer- u. fast 1½ m Höhendurchmesser trägt, ein Lindenpaar an demselben Wege unmittelbar vor der kleinen Wiese (zwischen jenen beiden grösseren), welches um einander gedrehte und wiederholt verwachsene, schliesslich aber wieder getrennte Stämme zeigt[3]), ferner die zweibeinige Eiche (!) nahe dem Gestell 101/102 östlich von Praukau[4]), endlich eine (⁑) sehr schöne Eiche (6,54 m) nordöstlich von Mondschütz. Die Aufnahme der letzteren konnte ich erst an einem Novembersonntage

---

1) Eine Photographie, der schon vom Oelser Bahnhofsgelände aus sichtbaren Grenzweide zwischen Ludwigsdorf und Würtemberg, die 15 m Höhe und 3,20 m Umfang aufweist, verdanke ich Herrn Grüneberger-Oels.

2) Die Erlen dieses Parkes (!) waren überschätzt worden; es sind zwar recht ansehnliche Bäume, doch erreicht die stärkste von mir gemessene nur 2,76 m.

31) Anhangsweise erwähne ich hier, dass ich von den „verdrehten" Ebereschen (nicht Eschen, wie mir zuerst angegeben worden war!) aus Beuthen durch Herrn Rector Tischbierek ein paar Photographien geschenkweise erhalten habe.

4) Es scheint hier kein Kunstproduct vorzuliegen; die beiden etwa sechzigjährigen Bäume sind von ¾ m Höhe an völlig verschmolzen. In jener Gegend ist übrigens auch im vorigen Jahre wieder eine Bethätigung jenes am Schlusse meines vorigen Berichts erwähnten abergläubischen Gebrauchs beobachtet worden.

bewerkstelligen, an dem ich zugleich noch einmal den Mönchmotschelnitzer Park unter der liebenswürdigen Führung seines Besitzers durchwanderte; der bei dieser Gelegenheit gemachte Versuch, die beiden grossen Eichen am Wege nach Teichhof (!) auf eine photographische Platte zu bringen schlug in Folge widriger Witterung fehl.

Einen günstigeren Verlauf hatte ein Ende Oktober von Neumarkt aus unternommener Ausflug, den ich an einem Sonnabende nach Erledigung der Dienstobliegenheiten beginnen konnte. Vom Neumarkter Bahnhofe bog ich zuerst nach Stephansdorf ab, aus dessen Parke zahlreiche schöne Eichen[1]), eine merkwürdige Stamm- und Astverwachsung von Rosskastanien, insbesondere aber eine prächtige (⁑) Rüster (5,02 m) von mehr als 30 m Höhe zu erwähnen sind. Dann ging es über Gr.-Baudis weiter nach Lederose, in dessen Parke u. a. dicht bei einander 3 Eichen von 5,20, 5,10 und 4,90 m Umfang stehen. Ueber Kuhnern eilte ich nun nach Profen, wo im Parke besonders ein Tulpenbaum (!) von 3,20 m, angeblich aus dem Jahre 1661, ferner 2 Gleditschien von 2,93 und 2,88 m, endlich eine Pappel von 4,83 m Beachtung verdienen[2]). Die Arbeit dieses Tages wurde durch die Fahrt über Herzogswaldau nach Striegau abgeschlossen. Am folgenden fuhr ich zunächst nach Pilgramshain auf der Heerstrasse, an welcher beim Steine 3,5 die „Königskiefer" steht, ein mittelmässiger Baum von 2,20 m, an den angeblich das Pferd Friedrichs des Grossen während der Schlacht am 4. Juni 1745 angebunden war. Dann wurde der Häslichter Schlossgarten besucht, in welchem eine (wohl kaum ursprüngliche) Eibe von 1,23 m Umfang steht, und hierauf zur (*) „Bohreiche" (!) hinabgefahren. Die Eiben im Hohenfriedeberger Schlossgarten, zu denen ich von hier aus weiterfuhr, sind jedenfalls nicht an ursprünglicher Stelle, sondern wohl die letzten Ueberreste einer grossen, vor etwa 250 Jahren angelegten Pflanzung; der stärkste der 10 Bäume hat fast 2 m, die meisten haben etwa 1,30 m Umfang. — Nun ging es über Bolkenhain nach Würgsdorf, vor dessen Dominium eine schöne Winterlinde von 5,25 m Umfang und reichlich 30 m Höhe steht, und dann über den Töppichberg, an dem noch ein grosser Blüthenstrauss der herrlichen *Gen-*

---

[1]) Von andern sehenswerthen Eichen des Neumarkter Kreises, die ich im Laufe dieses Jahres besuchte, seien genannt diejenige am Ostrande des Rackschützer Waldes (5,32 m) und diejenigen des Parkes von Gr.-Peterwitz, darunter die „Friedrichs-Eiche" mit 5,20 und die „Kaisereiche" mit 5,76 m Umfang; in letzterem steht auch eine prächtige Platane (4,40 m), eine Silberweide von 4,01 m und eine herrliche, 25 m hohe Blutbuche von reichlich 2 m Umfang. Von der grossen Eiche im Rausser Parke, in deren hohlem Stamme einst Tisch und Bänke standen, konnte ich nur noch die Stubbenreste von reichlich 3 m Durchmesser auffinden.

[2]) Die von dort angegebene Eibe (!) ist nur ein unbedeutendes Bäumchen von kaum 0,50 m Umfang und wohl nicht ursprünglich dort aufgegangen.

tiana ciliata gepflückt werden konnte, nach Ketschdorf, wo schrägüber der „Pension Mühlbad“ beim Gutsbesitzer Dannert eine (*) Sommerlinde von 7,42 m Umfang steht. Der Weg von hier nach Schönau bot nichts von Interesse. Von dort aus besuchte ich noch über Reichwaldau jene schöne Buche (3,21 m), die, vom Wege nach Hermannswaldau aus sichtbar, auf dem Einsiedlerberge hart am Waldrande steht: der Blick von hier auf das bereits mit Schnee bedeckte Riesengebirge war höchst lohnend. Der Schluss der Fahrt dagegen war ziemlich langweilig, da mir keine Zeit zu Seitenabstechern blieb: gern hätte ich schon von Goldberg aus zur Rückfahrt die Eisenbahn benützt, wegen der schlechten Bahnverbindungen aber musste ich, um nicht allzuviel Zeit zu versäumen, noch bis Liegnitz mich des Fahrrades bedienen.

Der ungünstigen Anschlüsse wegen hatte ich auch schon den Sonntag vorher nicht ganz nach Wunsch ausnützen können, an welchem ich der Gegend um Silberberg einen Besuch abgestattet hatte. Im Städtchen selbst hatte ich die beiden Eiben (!) auf dem Hausgrundstücke No. 4 besucht[1]) und war dann zum Evangelischen Kirchhofe hinaufgestiegen, auf welchem 3 Sommerlinden stehen, die laut Inschrift 1593 von den Bergleuten gepflanzt sein sollen, indes, wenn diese Angabe richtig ist, auffallend zurückgeblieben sein müssen, da selbst die stärkste nur 2,80 m Umfang aufweist. Dann war ich nach Neudorf hinübergewandert, um die von dort angegebene Eibe (!) zu besichtigen: es ist ein ziemlich schmächtiges Bäumchen von 6,5 m Höhe und 0,35 m Umfang, das am „Schwarzen Graben“, etwa 250 Schritte vom Waldrande aufwärts steht. Recht hübsch geformt, aber auch wenig bedeutend ist die „Lyratanne“ (!) am Kolonnenwege gegen Böhmischwald. Jenseits dieses Ortes bemerkt man an demselben Wege, wenig unterhalb der Stelle, wo er stark gegen Rotwaltersdorf hin abzufallen beginnt, eine sonderbar geformte, etwa 16 m hohe Fichte mit ungewöhnlich schwachem, fast korkzieherartig gewundenem Stamme Etwas vor diesem Punkte, an der Grenze von B. und R., befindet sich die abgestorbene und schon stark verwitterte „Kirchentanne“, die bei reichlich 3 m Stammumfang einst ein recht ansehnlicher Baum gewesen sein muss. Interessant sind auch die Reste einer Wolfsgrube, auf die man an der Abzweigung des Weges nach der „Eibelkuppe“ stösst. Die beiden Eiben (!) erreicht man auf dem Steige von der „Eibelwiese“ gegen den Aschergraben, die eine, von 5 m Höhe und 0,49 m Umfang, steht unmittelbar daran, zu der anderen gelangt man, wenn man einige hundert Schritte weiter abwärts, an der Stelle, wo etwa 30 m unter dem Wege eine prächtige Urle

---

[1]) Dieselben sind, wohl in Folge der Einklemmung zwischen enge Mauern auffallend schlank, reichlich 8 m hoch; die grössere hat etwa 1,20, die kleinere 0,80 m: genaue Messung war nicht möglich, da ich, wohl in Folge Abwesenheit sämmtlicher Hausbewohner, keinen Einlass finden und meine Beobachtungen nur von dem unmittelbar angrenzenden Katholischen Friedhofe aus anstellen konnte.

und eine Buche von 2,40 m Umfang dicht bei einander stehen, den an diesen vorbeiführenden verfallenen Pürschsteig 40 Schritte weit verfolgt: dies ist ein Baum von 9 m Höhe und 1,40 m Umfang, innen etwas hohl, aber anscheinend noch ganz kräftig. Nach Aussage des H. Förster Bessel, ohne dessen freundliche Führung ich mich hier wohl kaum zurecht gefunden hätte, stehen noch 2 andere Eibenbäumchen nicht gar weit hiervon entfernt, doch hatte ich auf deren Besichtigung verzichten müssen, da ich ohnehin den letzten benutzbaren Zug der „Eulengebirgsbahn" in Silberberg nur durch streckenweise Anwendung des Laufschrittes erreichen konnte. Der kleine Abstecher in das Gelände oberhalb von Neubielau, den ich unternahm, um den stundenlangen Aufenthalt dort etwas auszunützen, ergab nichts von Belang.

Der letzte Oktobertag war zwar wieder trübe, stundenlang sogar regnerisch; da er aber immer noch zu den „leidlicheren" dieses Jahres gehörte, so benützte ich ihn zu einer Radfahrt über Obernigk hinaus. Mir fiel hierbei zunächst eine (⚵) Robinie am Westrande von Gr.-Muritsch auf, die mit 4,75 m gewiss eine der stärksten bei uns vorkommenden ist, ferner am Waldrande südlich vom Krumpacher Strassenkretscham unweit des Esdorfer Weges eine Eiche von 5,02 m sowie am Wege von diesem Wirthshause nach Stroppen eine eigenthümlich gewachsene Kiefer von 3,55 m Umfang; kurz vor derselben sieht man auch an dem im Süden sich hinziehenden Waldsaume dicht bei einander zwei schöne Eichen von reichlich 4 m Stammumfang. Ein paar beachtenswerthe Eichen stehen auch nördlich von Jagatschütz, besonders fällt ein Baum (4,10 m) am Damme nahe dem ersten grösseren Teiche nordwestlich vom Dorfe durch ungewöhnlich regelmässige Kronbildung auf.

Am nächsten Sonntage war ich im nördlichen Theile der Kreise Strehlen und Nimptsch. Im Parke von Baumgarten interessierten mich besonders die eigenthümlichen Astverwachsungen an einer Silberpappel (!), in demjenigen des nahen Lorzendorf (Kr. Ohlau) eine prächtige Fichte (3,75 m). Ueber Strehlen gelangte ich nach Dobergast, in dessen Dominialgarten zwei etwa 300 Jahre alte (jedenfalls gepflanzte!) Eiben stehen, die eine ♀ (1,75 m), schon recht abständig, aber noch reichlich fruchtend, die andere (1,70 m), ♂ noch durch ausgesund. Die Umwohner bezeichnen das sonderbare Paar als „Adam und Eva", dass sie dabei die Geschlechter verwechseln, ist wohl zufällig. — Erwähnenswerth ist noch der Park von Prauss. Zwar sind die grossen Ulmen, von denen im Jahrb. des Schles. Forst-Ver. für 1857 berichtet wurde, nicht mehr vorhanden; diejenige bei der Beamtenwohnung, welche 5 m Umfang gehabt haben soll, ist angeblich einem Blitzschlag erlegen. Doch boten hierfür manche andere Schaustücke Ersatz, z. B. eine ungewöhnlich schön von Epheu umrankte, mächtige Pappel, einige grosse Massholder mit sehr auffälligen Astverwachsungen, eine Linde am Schlossgraben von etwa 3 m Umfang, von der mehrere Aeste, darunter ein

stark verbänderter, sich in die Erde gesenkt haben; das sonderbarste Bild aber lieferte eine (*) Rosskastanie mit etwa 2 m starkem Hauptstamme, von dem sich 8 Aeste ringsum in den Boden geneigt haben und theilweise nach erfolgter Bewurzelung in neue, ziemlich kräftige Stämmchen übergegangen sind.

Ein kleiner Spaziergang im Zobtengebirge lieferte gelungene Aufnahmen der (⁑) Eiche im Rosalienthaler Parke (6,11 m) sowie von einer eigenthümlich gewachsenen scheinbar mehrstämmigen (⁑) Eiche am Wege nahe dem Gorkauer Dominialgehöfte, auch lernte ich damals eine zweibeinige, höchstwahrscheinlich spontan verwachsene Buche am „Doktorwege“ bei der Silberkoppe unmittelbar vor seiner Einmündung in den „Theresenweg“ kennen; die „Beine“ haben etwa 0,12 m Durchmesser und 0,75 m Länge. — Das Ergebniss einer Fahrt nach Mönchmotschelnitz ist schon weiter oben angedeutet worden.

Am Busstage hatte ich es wieder besonders auf Eiben abgesehen und zwar diesmal auf diejenigen von Fürstenstein. Der eisige Wind, der mir auf dem Bahnhofe von Freiburg entgegenwehte (das Thermometer zeigte fast —15° C.), vermochte mich nicht zurückzuschrecken, und in der That verlief die Wanderung, bei der ich mich der Begleitung des H. Förster Jeszawitz zu erfreuen hatte, recht zufriedenstellend. Die allbekannte (⁑) Eibe am Ausgange des Fürstensteiner Grundes, die jetzt von einem Gitter umschlossen ist, hat 2,43 m Umfang; ihr Alter kann also auf 450 Jahre geschätzt werden. Unter den Eiben im Gebiete des Hellabaches ist sie die stärkste, wenn auch nicht die höchste; ein Baum auf der rechten Seite des Baches unweit der Stelle, wo ein verbotener Weg im Zickzack vom Hauptwege aus aufwärts führt, hat reichlich 15 m Höhe. Insgesamt stehen im Fürstensteiner Grunde etwa 40 ansehnlichere Bäume, die meisten zwischen 0,90 und 1,50 m stark. Zwei ziemlich stattliche stehen auch dicht unter der Mauer des Schlosses auf der Südseite, mehrere auch ganz nahe der „Alten Burg“ an der Lehne gegen den Grund. Noch zahlreicher sind sie im Salzgrunde, wo man gegen 100 Bäume zählen kann, die in sehr verschiedener Höhe vom oberen Rande der einschliessenden Wände an bis neben den Weg hin verstreut stehen. Die 2 stärksten[1]) (2,66 und 2,16 m) stehen dicht bei einander, etwa 40 m über dem Salzbache an der Umbiegungsstelle desselben im nördlichen Theile des Grundes. Bisher unveröffentlicht war, dass auch an der noch weiter westlich gelegenen Lehne über dem „Schwarzen Graben“ ebenfalls einige recht alte Bäume stehen; an dem stärksten derselben (2,50 m) beobachtete ich die wohl für Schlesien neue

[1]) Die stärkste Eibe Schlesiens, zugleich eine der stärksten Deutschlands, ist jedenfalls (⁑) diejenige von Kath.-Hennersdorf (!). Der Eigenthümer, H. Gutsbesitzer Herschel, der mir ein Bild derselben freundlichst einsandte, theilte mir mit, dass sie in 1,25 m Höhe 4,62 m Umfang hat; ihr Alter kann danach zwischen 1200 und 1400 Jahren angesetzt werden.

Galle von *Cecidomyia taxi.* Junge, gut aufgegangene Stämmchen sind auch in diesem Reviere nur äusserst spärlich und nur an Stellen zu sehen, die den Rehen unzugänglich sind.

Die letzte Radfahrt dieses Jahres führte ich, von prächtigem Wetter begünstigt, am 23. November aus. Das Hauptziel war die Aufnahme der (⁑) Pohlswinkler Eiche (s. o.). Doch auch einige andere unerwartet schöne Bilder gelangen mir. Ich fuhr zunächst von Liegnitz nach Kuchelberg, dessen Waldungen ich im vorigen Jahre nur einen flüchtigen Besuch abgestattet hatte. Diesmal besichtigte ich zunächst den Schlosspark, in welchem an dem ostwärts von dem Schlosse sich hinziehenden Damme ein Dutzend grosse Eichen, darunter zwei besonders schöne von 5,50 m Umfang stehen[1]).



Wachholder bei Kuchelberg.

Dann fuhr ich, der freundlichen Anweisung des Besitzers folgend, der mich leider nicht selbst begleiten konnte, nach der „Mittelwiese“ (der 2. Quer-

[1]) Auch in dem zugehörigen Sechshuben stehen am Teiche 2 Eichen von 5,72 und fast 5 m Umfang.

weg vom Dorfe aus führt auf dieselbe!) und erblickte dort einen (⁑) Wachholder (!) von so ausserordentlicher Grösse und so ausgezeichneter Schönheit, dass er kaum einem Artgenossen darin nachstehen dürfte. Das Bild, das bedauerlicher Weise ein wenig überlichtet ist, redet wohl deutlich genug[1]); bemerkt sei nur, dass der Stamm in 0,35 m Höhe über dem Boden 1,65 m Umfang zeigt, ein wenig höher ist er (was man von Südosten her nicht sehen kann!) in zwei Theile geborsten, von denen der eine in 1,25 m Höhe 0,92, der andere 0,96 m Umfang aufweist. Einen recht hübschen Wachholder sah ich dann auch etwa 1 km östlich von der Oberförsterei Neurode: es steigen mehrere Triebe aus einem Stocke auf, der am Erdboden 1,80 m Umfang hat, der stärkste Trieb hat fast 0,60 m[2]). Als ich von hier aus über Kaltwasser nach Vorhaus weitereilte, wurde ich nicht wenig überrascht, als ich gleich hinter dem dortigen Forsthaus eine (⁑) Eiche von seltener Schönheit entdeckte. Sie steht mitten auf einem Acker etwa 400 m südlich vom Steine 4,7 der Heerstrasse. So sauer mir auch das Schleppen des Fahrrades über den gefrorenen Sturzacker wurde, wollte ich doch grade bei diesem Baume, der trotz seines Umfanges von 7,20 m bisher unbeachtet geblieben war, ein Vergleichsobjekt nicht missen! — Für den geplanten Besuch des eigenartigen Erlbruchs bei Vorhaus blieb mir keine Zeit übrig; ich konnte dort nur rasch eine Messung der „Grossen Kiefer“ (!) an der Heerstrasse nach Göllschau bei der Abzweigung des Bärsdorfer Weges vornehmen: mit 3,80 m besitzt sie den grössten von mir bisher festgestellten Umfang, doch ist sie nicht besonders schön gewachsen, auch nur 15 m hoch. Den Abschluss meiner Arbeiten an diesem Tage machte die schon erwähnte Aufnahme der Pohlswinkler Eiche, deren Besuch mir H. Rittergutsbesitzer Scheller-Tammendorf wesentlich erleichterte. Mit der Fahrt von Tammendorf nach Haynau endete für dieses Jahr die Benützung meines Fahrrades[3]).

---

[1]) Zum Verständniss desselben bemerke ich, dass sich die freie Stellung meines Fahrrades, mit dem ich den Stamm nicht verdecken wollte, dadurch erklärt, dass es, wie aufmerksame Beobachter erkennen werden, mit einem Ausziehfusse versehen ist, der mir auch seine event. Verwendung als Stativ für meinen „Görz“ ermöglicht.

[2]) H. Oberförster Jasse machte mich hierbei noch auf einen sehr schönen Wachholder unweit Friedrichswalde aufmerksam, über den auch H. Kantor Matzker-Lüben mir Mitteilungen gemacht hat. Ich benütze gern diese Gelegenheit, dem letztgenannten Herrn für seine vielfachen Unterstützungen sowie H. Schäfer-Lüben für eine grössere Anzahl Photographien, u. a. auch von der (⁑) Grossmuttereiche bei Raudten (!) auch hier meinen besten Dank auszusprechen.

[3]) Auch in den letzten Wochen des Decembers habe ich, mit Ausnahme einer kleinen Wanderung durch den Sibyllenorter Wald, bei der die (⁑) Eiche an der Oberwildmeisterei (!) aufgenommen wurde, nichts mehr unternehmen können.

Stehen nun auch die Ergebnisse vielleicht erheblich hinter dem zurück, was einzelne Freunde des Unternehmens erwartet haben, so hoffe ich doch, dass sie unter Berücksichtigung der überaus ungünstigen Bedingungen, unter denen ich zu arbeiten hatte, sich mit dem Gebotenen zufrieden geben werden. Mir bleibt zum Schlusse nur noch übrig, allen denjenigen, die meine Studien in irgendwelcher Weise gefördert haben, nochmals meinen herzlichsten Dank auszusprechen.



Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

80. Jahresbericht. 1902.

II. Abtheilung. Naturwissenschaften. c. Section für Obst- und Gartenbau.

Bericht über die Thätigkeit der Section für Obst- und Gartenbau im Jahre 1902.

Von Garten-Inspector **J. Hölscher**,

zweitem Secretair der Section.

Während des Jahres 1902 gaben die der Section für Obst- und Gartenbau der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau vorgelegenen Mittheilungen, reichen Stoff für die Abhaltung von neun Sitzungen. Der Vorstand trat ausserdem dreimal unter dem Vorsitz ihres I. Secretairs, Herrn Kaufmann Paul Riemann, zu Specialberathungen zusammen.

Die ordentlichen Sitzungen, die auch im Berichtsjahre in einem der Section vom hohen Magistrat gütigst zur Verfügung gestellten Zimmer des Rathhauses stattfanden, erfreuten sich eines steigenden, mitunter eines bedeutenden Besuches, was einerseits dem regen Interesse, welches viele Mitglieder den Vorträgen und fachlichen Besprechungen entgegenbringen, zu danken ist, andererseits aber auch Zeugniss für die Reichhaltigkeit und Güte des Gebotenen ablegt. Mit besonderer Genugthuung kann daher auch der stetige Zuwachs der Mitglieder verzeichnet werden.

Gleichwie in früheren Jahren, fand auch diesmal im Frühjahre an die Mitglieder der Section eine unentgeltliche Vertheilung von Sämereien empfehlenswerther Nutz- und Zierpflanzen statt. Die Sämereien wurden aus einer hiesigen Handlung bezogen; ausserdem spendete das Mitglied, Herr J. Beuchel, ein grösseres Quantum Melonensamen, wofür demselben auch an dieser Stelle der wärmste Dank abgestattet sei.

Leider zeigte die Vertheilung der Sämereien auch diesmal wieder, wie wenig die schon öfter wiederholte Bitte Erfüllung findet, über die Erfolge der mit diesen Sämereien vorgenommenen Culturen berichten zu wollen damit nach diesen Ergebnissen der höhere oder niedere Culturwerth der verschiedenen Sorten ermessen, weiter bekannt gegeben und künftig darnach verfahren werden kann. Die Bitte um Zusendung von Culturberichten möge deshalb nochmals angelegentlichst wiederholt sein!

In dem Vorstande ist eine Veränderung nicht eingetreten, dagegen sah sich derselbe veranlasst, an Stelle des Ende dieses Jahres ausscheiden-

den Sectionsgärtners Künne eine Neuwahl vorzunehmen. Als Nachfolger wurde in der Vorstandsitzung vom 19. October Herr Hermann Frost, bisher in Kattern bei Breslau, gewählt, der am 31. December seine neue Position als Sectionsgärtner angetreten hat.

Bezüglich des Obstmustergartens in Klettendorf ist vor Allem dankbarst anzuerkennen, dass der hohe Provinzial-Ausschuss zur Unterhaltung desselben, sowie zur Förderung der Sectionsbestrebungen auch im Berichtsjahre die seit einer Reihe von Jahren hochgeneigtest gewährte Unterstützung angedeihen liess.

In der Bewirthschaftung des Gartens wurde nach dem bereits festgestellten Plane fortgefahren. Leider brachten allerdings die Erträge noch nicht den gewünschten Erfolg, jedoch ist berechtigte Hoffnung vorhanden, dass in Zukunft durch eine rationellere Cultur, insbesondere aber durch den Anbau und Verkauf gewinnbringender Frühgemüse, Erdbeeren etc. die Einnahmen wesentlich verstärkt werden.

Durch den Tod verlor die Section am 12. Mai ihren langjährigen, seit dem 1. October 1898 pensionirten, Sectionsgärtner Jettinger.

Als Vertreter der Section für das Präsidium der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur wurde in der Sitzung vom 17. November der erste Secretair, Herr Kaufmann Paul Riemann, gewählt.

Ueber die einzelnen Vorträge ist Folgendes zu berichten:

In der am 13. Januar abgehaltenen I. Sitzung sprach Herr Friedhofsverwalter Erbe unter Vorlegung vieler Pläne über

„Einiges aus der Geschichte der Gartenkunst“.

Das mit vorigem Jahre zu Ende gegangene Jahrhundert nimmt, das wissen wir Alle, in der Reihe seiner Vorgänger eine ganz hervorragende Stelle ein. Es ist für die Entwicklung der menschlichen Cultur von grosser Bedeutung gewesen — Menschengeist und Menschenwitz haben es verstanden, die unglaublichsten Umwälzungen auf allen Gebieten hervorzurufen, und wenn auch wohl in früheren Zeiten der Mensch dem Menschen näher stand, so ist doch unendlich viel geschehen, um einen Ausgleich zwischen den so verschieden begüterten Klassen der Menschheit zu schaffen. Sociale Bestrebungen bewegen Hoch und Niedrig und werden von allen Seiten alle Hebel in Bewegung gesetzt, um die durch Fabriken und industrielle Anlagen und durch die mit diesem zusammenhängende dichtere Bevölkerungszahl hervorgerufenen ungesunden Existenzbedingungen menschenwürdiger zu gestalten. Die Volkshygiene — die Wohnungshygiene, sie sind Producte dieser humanitären Bestrebungen.

Bei diesen gegen früher veränderten Anschauungen ist die Gartenkunst nicht zu kurz gekommen. Die Verwaltungen der grossen Städte haben sehr bald gefunden, dass die Vergrösserung der unter ihrer Regie stehenden Park- und Gartenanlagen ein gewaltiger Factor für die Gesunderhaltung

ihrer Bürger ist. Und so sehen wir denn, dass seit Beginn der siebziger Jahre allenthalben für die Etats der Parks und Promenaden immer bedeutendere Mittel eingestellt werden. Während sich nun aber anfangs nur die grösseren Städte diesen vermeintlichen Luxus gestatteten, finden wir jetzt dieses Interesse bereits in allen kleineren Orten — allenthalben entstehen neue Park- und Gartenverwaltungen, und was bis zum letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts ein Vorrecht nur der oberen Zehntausend war, es ist Gemeingut aller Bevölkerungsschichten geworden und wird es immer noch mehr werden. Das Interesse für Gartenanlagen ist allgemein geworden und ich glaube daher auch hier, wo man für alle Zweige, die mit der Gärtnerei in Verbindung stehen, ein warmes Herz besitzt, ein Thema besprechen zu können, das, wie alle Cultur und Kunstgeschichte, auf mich stets einen grossen Reiz ausgeübt hat — ich meine die geschichtliche Entwicklung der Gartenkunst. — Ich schliesse aus dieser Betrachtung Alles aus, was sich auf den Nutzgarten bezieht, und rede also nur von der Landschaftsgärtnerei, dem Theil der Gärtnerei, welcher Schmuckgärten nach den Gesetzen der Aesthetik anlegt, Landschaften und Städte verschönt und jetzt selbst bemüht ist, die Ruhestätte der Verstorbenen durch ein schönes Gewand anmuthig zu schmücken.

Die Geschichte der Gartenkunst umfasst ein gut Theil menschlicher Cultur — sie reicht zurück bis in das graue Alterthum und vorwärts bis zur Gegenwart. Ueberall, wo Gebildete gewohnt haben und wo sie wohnen, findet man ihre Spuren.

Und so wollen wir mit den alten Aegyptern beginnen, von denen wir so manches anschauliche Bild durch die auf streng historischer Forschung aufgebauten Romane unseres bedeutenden Landsmannes Georg Ebers erhalten. Er schildert uns z. B. in Uarda den Garten Ramsess II in Theben und spricht von schönen Flächen, wie saftig grünem Rasen und weiter von bunten Blumenbeeten und Sträuchergruppen, die sich harmonisch von dem Rasen abheben. Wie aber die Anordnung der Wege, Rasenflächen und Blumenbeete im alten Aegypten zu denken ist, darüber giebt uns ein in einem thebanischen Grabdenkmal aufgefundener, sehr sorgfältig ausgeführter Plan Kenntniss. Gradlinige Wege, Alleen, Teiche, zwei grössere und zwei kleinere von Papyrusstauden umkränzte Lauben und Weingänge — das Ganze theils Lust-, theils Nutzgarten, das ist der Charakter dieser Gärten gewesen.

Ein bekanntes Gartenbild im aegyptischen Museum in Paris zeigt Quadrate von Beeten mit Blumen und Alleen kugelförmig-geschnittener Bäume, ferner Laubengänge und viereckige Teiche, wie denn Wasseranlagen ein Hauptbestandtheil aller Gärten gewesen zu sein scheinen. Steif wie alles Bauliche im Lande, regelmässig und schwerfällig, müssen wir uns die Gärten der Aegypter vorstellen.

Von weiteren interessanten Anlagen wollen wir die schwebenden oder hängenden Gärten der Semiramis in Babylon betrachten. Auch von ihnen bekommen wir einigermassen eine Anschauung durch den schon erwähnten Romanschriftsteller Georg Ebers. Ein Theil der „Aegyptischen Königstochter“ spielt in diesen Gärten; wir haben uns dieselben als einen künstlichen, vierseitigen Terrassenberg vorzustellen, der in der Ebene von Babylon gelegen, auf der einen Seite vom Euphrat bespült wurde. An ihn schloss sich ein grosser Wildpark, der von Mauern umgeben war, an.

Von all diesen Anlagen ist natürlich nichts mehr übrig geblieben, und nur aus den Schriftstellern können wir schöpfen, um uns eine Vorstellung dieser alten Gärten zu machen. Und je mehr uns von Werken der alten Geschichtsschreiber übrig geblieben, um so mehr wissen wir also auch von den damals existirenden Gärten. So sind es z. B. die griechischen Historiker Xenophon und Herodot, die uns bei Beschreibung der persischen Feldzüge Nachrichten über die Gärten der Perser geben. Der Wüstencharakter vieler Gegenden machte vor Allem die Anlagen von schattenspendenden Aufenthaltsorten nothwendig. Man nannte diese verschönten Territorien Paradiese und Jeder der persischen Grossen, ja jeder Satrap war Besitzer solch eines Paradieses. Obgleich Wasserkünste, herrliche Wiesen und Pflanzungen die Hauptzierde dieser Gärten waren, so scheint es doch, dass sie auch vielfach mit Wildparks in Verbindung standen. In Moritz Carrières „Die Kunst im Zusammenhang mit der Culturgeschichte“ finden wir diese Annahme eingehend begründet.

Ueber die Gärten der Griechen berichtet uns zwar Herodot, und auch Homer schildert in der Odyssee den Garten des Laërtes auf Ithaka, sowie den des Alkinous, des Königs der Phäaken, jedoch fehlen ganz genaue Angaben, so dass es schwer wird, sich ein positives Bild von der Anlage der griechischen Gärten zu machen. Nur so viel ist überliefert, dass die Umgebung der Tempel gärtnerisch ausgestattet war, dass die heiligen Haine mit Wegen durchzogen waren, an denen Statuen und Altäre standen und dass die Behörden für Verschönerung öffentlicher Plätze sorgten, so dass wir also hier den ersten öffentlichen Anlagen begegnen. So war der Marktplatz von Athen mit Baumreihen bepflanzt, ebenso lagen der Akademos und das Lykaion inmitten schattiger Anlagen, die mit Wandelhallen, Rennbahnen und Wasserkünsten geziert waren. Die Gymnasien, auf denen Leibesübungen aller Art gepflegt wurden, waren ebenfalls mit schattigen Bäumen geziert, auch muss bei dem Kunst- und Schönheitssinn der Griechen angenommen werden, dass diese Anlagen gut unterhalten wurden. Dagegen bewegte sich das Leben des vornehmen griechischen Mannes zu sehr ausserhalb des Hauses, er war zu sehr genöthigt, sich an öffentlichen Dingen zu betheiligen, als dass sich annehmen liess, er hätte viel für die Ausgestaltung seines Privatgartens thun können, er hätte sich gar nicht genügend an ihm freuen, ihn geniessen können. Trotzdem lässt sich

vermuthen, dass, zumal da der Blumenverbrauch bei religiösen und privaten Festen ein grosser war, die Frau des Hauses für freundliche Ausgestaltung der nächsten Umgebung ihres Wohnsitzes gesorgt hat.

Wir wollen nun unsere Blicke nach Rom und auf die Römer lenken und hier ein wenig länger verweilen; finden wir doch hier endlich eingehende Schilderungen.

Eine ganze Reihe von römischen Schriftstellern geben wirkliche Beschreibungen von eigenen und fremden Gärten; vor allem sind es zwei Briefe des jüngeren Plinius, die uns bis in das Einzelne eingehende Schilderungen seiner beiden Villen Tuscum und Laurentinum und der sie umgebenden Gärten geben. Schinkel und Meyer, der geniale erste Gartendirector der Stadt Berlin, haben an der Hand dieser genauen Briefe den Plan der Villa Tuscum mit ihrem Park zu Papier gebracht. Solche Villenanlagen, wie die des Plinius, finden wir viele im alten Rom und dem römischen Reiche. Jeder wohlhabende Römer hatte seine Villa und im Anschluss daran seinen Garten, und so gab es auch damals wie in unserer modernen Zeit ganze Villenviertel, ja Villenstädte. Freilich müssen den alten Römern grössere Mittel zur Verfügung gestanden haben, denn alle Baulichkeiten und Anlagen waren mit verschwenderischer Pracht ausgestattet. Die Schilderung der Villenstadt Tusculum, in der Cicero, Lucull, Bruttus, Crassus und wie die alten Herren alle heissen, ihre Besitzungen hatten, lässt uns ahnen, wie viel Summen für die beregten Zwecke dort ausgegeben wurden. Das Ufer des Tyrrhenischen Meeres war bis zum Golf von Salerno reich mit Villen geschmückt, am reichsten in Campanien und hier wieder in Bajä. In der Kaiserzeit war es vor allem Hadrian, der einen grossen Sinn für Gartenverschönerungen hatte. Dem römischen Schriftsteller Spartianus verdanken wir genauere Mittheilung über die von Hadrian erbaute Villa Tiburtina und die sie umgebenden Anlagen. Wir sehen also, dass die Neigung der Römer für das Landleben und den Grossgrundbesitz einen grossen Einfluss auf die Gartenanlagen ausgeübt hat. Ein Seneca beklagt sich sogar über das Ueberhandnehmen dieser Verschönerungsanlagen — er meint, dass es keinen Hügel, kein Flussufer gäbe, die nicht von Parkanlagen umsäumt und von Gärten bedeckt seien, und auch Cicero äussert sich wehmüthig über das Schwinden der Saatfelder. Wie diese Gärten nun angelegt waren, sehen wir aus dem in Meyers Gartenkunst befindlichen Plane. Regelmässige Alleen führen zu Grotten und Wasserkünsten; viel Baulichkeiten, Ruhebänke, Säulengänge unterbrechen das Ganze; immer entbehren sie im Grundriss der vollkommenen Regelmässigkeit und zeichnen sich sehr vortheilhaft vor späteren noch zu besprechenden Stylarten aus. Viel kunstvoll gezogene Bäume, Figuren aus Bux und anderem dazu geeigneten Material, finden wir — die Baumkünsteleien gingen theilweise so weit, dass verschiedene Schriftsteller, darunter auch Horaz, zur Rückkehr zur Natur mahnten. Oft waren

diese Gärten verbunden mit Wildparks, und eine besondere Liebhaberei war die Anlage von Volièren — ganze grosse Abtheilungen wurden zur Vogelzucht angelegt; bemerkenswerth ist, dass alle Villen an bevorzugt schönen Stellen sich befanden, ein Zeichen dafür, dass die Römer auch viel Sinn für die wirkliche Natur gehabt haben. Aber nicht nur solch grossartige Anlagen, sondern auch kleine Gärten, sorgsam gepflegt von der Hand des Besitzers, gab es in Rom. Das innerhalb fast eines jeden Hauses sich befindende Cavädium war ein Gartenhof, der inmitten des Hauses lag und fast stets mit Pflanzen oder kleinen Zieranlagen geschmückt war. In kleinen Wohnungen fehlte dieser allerdings, wurde aber dann durch ein anderes gartenähnliches Höfchen ersetzt. Eine der jüngsten pompejanischen Ausgrabungen hat einen Palast blossgelegt, der an Pracht seinesgleichen sucht und dessen künstlerische Ausgestaltung die schon bekannten grossen Gärten des Pansa und Faunus noch übertrifft — ich meine das domus Wettiorum — in der das Peristyl, der Hauptgarten, sowie die gartenartigen Vorhöfe, 2 Atrien, gärtnerisch ganz kostbar und verschwenderisch ausgestaltet sind. Im Peristyl fand man nicht nur Springbrunnen, sondern sogar noch deutlich erkennbare Blumenbeete. Die Leitung der Ausgrabung hat sie neu bepflanzt. Wie eigenartig muss den Beschauer dies anmuthen! Eine grosse Verbreitung hatten auch die sogenannten Dachgärten, die nur der Vollständigkeit halber hier mit erwähnt werden sollen.

Auch öffentliche Gärten hatte Rom. Die grossen Bäder des Diocletian und Titus, auch die Tempelanlagen gehören hierher; ebenso war das Marsfeld gärtnerisch angelegt. Dieses soll sich durch säulentragende Hallen, die von schönen Gruppen umgeben waren, besonders ausgezeichnet haben. Jedenfalls ist es aus all dem, was wir über Rom lesen, unverkennbar, dass wir es mit einer für die Gartenkunst verständigen Nation zu thun haben, und gern wird man immer wieder bei all diesen interessanten Aufzeichnungen verweilen. Will ich aber Ihre Aufmerksamkeit nicht zu lange in Anspruch nehmen, das Mittelalter noch berühren, Ihnen noch etwas aus der Zeit der Renaissance erzählen, und schliesslich kurz noch auf die Entstehung des heute geltenden landschaftlichen Styls eingehen, so muss ich weiter eilen.

Das eigentliche Mittelalter lässt sich von Rechts wegen ganz übergehen. Da ist weder etwas Weltbewegendes an Gartenanlagen geschaffen worden, noch hat sich irgend ein besonderer Geschmack für Gartenverschönerung herausgebildet. In Deutschland, das nun als geographischer Begriff in Betracht kommt, sind es die Klöster, die wohl Blumen und Pflanzen pflegen, aber zur gärtnerischen Ausgestaltung ihrer Besitzungen schwingen sie sich nicht auf. Auch die Grossen des Landes haben kein Verständniss für diese edle Kunst, denn die erhaltenen Berichte über die kaiserlichen Gärten beweisen uns, dass diese Anlagen mehr Nutz- als Zierzwecken gedient haben. Eine rühmliche Ausnahme machen die Mauren — die

Alhambra und Alkazar, die aus jener Zeit stammen, waren zwei maurische Königsschlösser, deren Anlagen damals einen grossen Ruf hatten, und noch heute können wir uns von der Pracht der baulichen und gärtnerischen Anlage überzeugen. Ob Sinn für Gartenkunst sich auch ausserhalb des königlichen Hofes bethätigte, vermag ich nicht anzugeben; immerhin lässt sich bei der allgemeinen Prachtliebe des Volkes dies annehmen.

In dem nun zu betrachtenden Zeitalter der Renaissance spielt die Gartenkunst eine gar bedeutende Rolle. Allerdings tritt sie nicht selbstständig auf, sondern gewissermassen nur im Gefolge der Architektur. Sie ist ganz nach den Regeln der Baukunst eingerichtet und wurde zuerst nur von den Baumeistern ausgeübt. Jacob von Falke, der ebenso wie Postbaurath Tuckermann sich sehr um die Erforschung der Geschichte der italienischen Renaissance und des in dieser Epoche geltenden Gartengeschmacks verdient gemacht hat, sagt: „Es ist nicht zu verwundern, dass die Architekten den Garten ebenfalls in diesen Verband der Künste einbezogen. Der Vortheil, den der Garten davon hatte, war der, dass er als ein Theil eines Kunstwerkes gedacht und selber in echt künstlerischem Geiste geschaffen wurde. Wie die Kunst der Renaissance überhaupt in allen Zweigen nur die Schönheit im Auge hatte, nicht symbolisirte, nicht Gedanken, nicht Gefühle und Empfindungen, die der Kunst fern liegen, hineinschob und hineindeutete, so machten es auch die grossen Architekten mit den Gartenanlagen. Da der Garten mit Palast und Villa verbunden war und eigentlich nur einen Theil davon bildete, so musste er gewissermassen ihren Grundriss fortsetzen, wenigstens sich mit seinen Linien an die ihrigen anschliessen; zuweilen war die Grundfläche fast mit erschreckender Regelmässigkeit in gleich grosse, quadratische Felder zerlegt. Die sonst überall angewandte gerade Linie bezog sich aber nur auf die Anlage, Wege und Abtheilungen der Pflanzengruppen, nicht aber auf die Pflanze selbst, wie es später im französischen Styl geschah. Die Pflanze selbst behielt ihren freien Wuchs und wurde nicht gekünstelten Zwangsformen unterworfen, wie es im folgenden Jahrhundert der Fall war.“

Dieser kurze Auszug aus dem genannten Werk giebt uns ein deutliches Bild von dem damaligen Geschmacke. Der bekannte, in dem Meyer'schen Lehrbuch der schönen Gartenkunst befindliche Plan der Villa Aldobrandini orientirt uns auf das Vorzüglichste. Diese Villa existirt noch heute, und nicht genug konnte uns immer unser allverehrter alter Lehrer, Oekonomierath Stoll-Proskau, der Vater des jetzigen Herrn Directors der Anstalt, von der Pracht und der Eigenart all dieser Anlagen, die allerdings zum grössten Theile nur nothdürftig unterhalten werden, erzählen. Er lebte lange Jahre in leitender Stellung in Italien und hat alle die Kunstwerke aus der Renaissance eingehend studirt. Ausser der schon erwähnten Villa, sind es die Anlagen an den Villen d'Este, Pamphili, Albani, Borghesi — aber auch die des Vatikans und des Quirinals, die als besonders

bedeutend hervorgehoben werden müssen. Leugnen lässt sich allerdings nicht, dass viele dieser Anlagen zu wenig Pflanzungen hatten, zu wenig Schatten boten. Die vielen Balustraden, Wasserkünste, Statuen erdrückten das wenige Laubwerk, oft schien es, als ob der Garten nur Ausstellungsplatz für all diese Architektur wäre, nicht aber die Baulichkeiten und Kunstgegenstände zur Verschönerung des Gartens da seien. Während wir es aber in den ersten Jahrzehnten der Renaissance noch mit edlen Formen zu thun haben, bildete sich bald wie in der Architektur, so auch in der Gartenkunst, ein barocker Geschmack aus. So weit allerdings die Barockformen nicht in Spielereien ausarteten, könnte man vielleicht eher von einer Verbesserung für die Gärten sprechen, da sie wohl für grössere Abwechselung sorgte, wie sie die Renaissance kannte. Leider verfiel man aber in das Extrem. Hierher gehören die in keinem grösseren Garten fehlenden Labyrinthe und die gern angebrachten Vexirwasser. Im Hellbronner Park bei Salzburg sind solche Wasserkünste noch jetzt erhalten. Vor Allem waren es aber die Baumkünsteleien, die dem Ganzen den Eindruck des Verdrehten und Barocken verliehen. Nicht nur Laubengänge, Hecken, Pyramiden und Kugelformen wurden aus den Bäumen gebildet, nein, ganze Figuren, Menschen und Thiere, Theater und Jagdscenen wurden dargestellt und das nannte man schön — kunstvoll allerdings war es; nur weiss ich in solchen Fällen nicht, was ich mehr bewundern soll, die Kunst des Gärtners, der den Pflanzen die Figuren abpresste, oder die Kunst der Pflanzen, sich so accommodiren zu können. Doch dies genügte oft noch nicht und so sehen wir im holländischen Styl, dem Superlativ des Barocken, nicht nur beschnittene Bäume, sondern zum Theil noch angestrichene; in der That wurden vielfach die Stämme der Bäume mit Farbe verschönt. Ich glaube, hätte das Bemalen der Blätter nicht zu viel Mühe gemacht, man hätte auch das versucht.

Jedenfalls kann man derartigen Anlagen, wie wohl allem Barocken, nicht rechten Geschmack abgewinnen, man kann sie überhaupt kaum als Gärten bezeichnen und muss sich nur wundern, wie die Gebildeten jener Zeit so eigenthümlich fühlen und denken konnten.

Einen frischen Zug und neues Leben brachte in all die symmetrischen Style Le Nôtre, der geniale Franzose. Er gab den Gärten das, was ihnen fehlte, die Perspective, vereinfachte die Wasserkünste, hob hier, sowie in der Baumformung alle Spielereien auf, und wenn er auch noch durch Schnitt die Laubengänge, Hecken und Nischen herstellte, fehlte doch das Lächerliche. Seine ganzen Anlagen machten den Eindruck des Grossartigen. Er war der Schöpfer des dem italienischen Style so ähnlichen französischen. Was Le Nôtre der Gartenkunst war, wie er durch sein Beispiel angeregt hat, weiss ein Jeder, der sich nur irgend mit der Geschichte der Gartenkunst befasst hat. Er war der Mann zur rechten Zeit und am rechten Platze. Ein so prunkliebender König wie Ludwig XIV.

unterstützte die genialen Ideen dieses Gartenkünstlers von Gottes Gnaden in verständnissvollster Weise. Nach Anlage von Versailles, das sein ureigenstes Werk ist, wurde Le Nôtre königlicher General-Hofgartendirector, und bald verbreitete sich sein Ruf weit über seines Vaterlandes Grenzen. Schönbrunn, Nymphenburg, Schwetzingen, Peterhof sind alles Anlagen in echt französischem Styl und Le Nôtre'schem Geist. Die Gärten von Versailles erläutern die ganze Art des Geschmackes. Ich kenne es persönlich nicht, jedoch habe ich in diesem Jahre mit grossem Interesse den nach Le Nôtre's Plan angelegten Schlossgarten in Schönbrunn studirt. Wer ihn kennt, wird die Grossartigkeit des Ganzen zu rühmen wissen, ebenso wird er aber das Langweilige der ungeheueren Hecken empfunden haben, die allerdings kein Le Nôtre'sches Werk sind, sondern ihre Entstehung einem Holländer Stockhofen verdanken. In Schönbrunn fehlt allerdings das, was den Anlagen im rein französischen Styl seinen eigenen Reiz verleiht — der Wasserkanal, wie wir ihn in den meisten grösseren Gärten dieses Geschmacks finden. Von einer wunderbaren Wirkung ist solch ein Kanal — ich habe mich in diesem Jahre in Nymphenburg daran erfreut — schade nur, dass die bayrischen Hofgärten, also auch Nymphenburg und das bayrische Versailles — Herrenchiemsee — aus Sparsamkeitsgründen so mangelhaft unterhalten werden.

Der immer vorwärts strebende Menschengeist fand in den regelmässigen Formen aber doch nicht sein Genüge. So grossartig und staunenerregend auch diese symmetrischen Anlagen der italienischen Renaissance und die eines Le Nôtre waren, so wirkten sie doch auf die Dauer ermüdend und wir sehen deshalb, dass allenthalben, wo irgend angängig, Waldstücke mit in das Ganze hineingezogen werden und so für eine gewisse Abwechselung Sorge getragen wird. Als nun im 18. Jahrhundert eine allgemeine Veränderung des Zeitgeistes, der eine Befreiung aus den Fesseln des Bestehenden in Religion, Kunst und Wissenschaft verlangte, eintrat, wurde auch der Geschmack für die Gartenanlage auf das Stärkste beeinflusst. Wenn der von mir schon citirte Jacob v. Falke in der Geschichte „des modernen Geschmacks“ sagt: „Der grösste Sieg, den das wieder erwachte Naturgefühl in der Kunst errang, war auf dem Gebiete der Gartenanlagen zu verzeichnen. Hier war die Natur am meisten beleidigt worden — hier schlug der Geschmack fast mit einem Schlage in das Gegentheil um“, so kann ich mich mit dieser Ansicht nicht ganz einverstanden erklären; diese Umwandlungen vollzogen sich doch meines Erachtens mehr allmählich.

In England rührte es sich zuerst. Lord Bacon, der Mitte des 17. Jahrhunderts lebte, gab bereits den ersten Anstoss und zwar angeregt durch persönliche Besichtigung japanischer und chinesischer Gärten. Wie dort so Manches wesentlich in der Entwicklung voraus war, so hatten Japaner und Chinesen auch schon seit Jahrtausenden landschaftlich angelegte Gärten. Weiter waren es die beiden Schriftsteller Addison und Pope, die auf die

Nothwendigkeit hinwiesen, die Natur zu studiren und diese dann im Garten nachzuahmen. Sie übersetzten ihre Theorie auch in's Praktische und legten ihre Gärten nach ihren Ansichten an, und so sind vor Allem über Pope's Park in Twickenham, die erste landschaftliche Anlage, genaue Pläne und Beschreibungen vorhanden. Die Sache missglückte allerdings — der Geschmack war noch nicht entwickelt genug — das Unregelmässige war die einzige Richtschnur — kurz, es fehlte noch in jeder Beziehung an der Ausbildung des Geschmackes sowohl, wie an der Erfahrung. Erst dem bedeutenden Landschaftsmaler Kent war es vorbehalten, die unklaren Ideen vieler seiner Zeitgenossen körperlich zu gestalten. Wolpole sagt von ihm: „Zuweilen liess Kent ein Stück öde Haide in den Park eingreifen, um den Contrast mit frischem Wiesen- und Baumgrün hervorzuheben. Aber alle sonstigen landschaftlichen Reize, die er schuf, wurden durch die Wirkung des Wassers übertroffen, die er hervorzubringen wusste. Er liess die runden Bassins und die geraden Kanäle und Marmor-Kaskaden verschwinden und führte das Wasser in Form von gewundenen Bächen, denen er oft Bäume und Baumgruppen als Hinderniss in den Lauf stellte, durch die farbenreiche Landschaft. Das für gewöhnlich einförmige Grün der ungeschmückten Landschaft wusste er viel mannigfaltiger zu machen. Er wusste Thal und Hügel in weicher Verschmelzung zu vereinigen, bepflanzte Anhöhen mit Wald, bildete Haine und eröffnete überall weite Aussichten.“ Wright sowie Morris, zwei Landschaftsgärtner Kent'scher Schule, arbeiteten weiter in seinen Ideen, jedoch waren es vielfach die Besitzer selbst, die vermeinten, die Umgestaltung ihrer Gärten oder deren Neuanlage ausführen und leiten zu können. Schien dies doch so leicht und schien doch nur eben die Regellosigkeit die einzige Richtschnur des neuen Geschmacks zu sein! Dass zur Beherrschung dieser Regellosigkeit auch Talent gehöre, ist in der ersten Zeit nur Wenigen klar geworden — selbst Brown, der Landschaftsgärtner von bedeutendem Ruf und riesigem, echt englischem Selbstbewusstsein und Einbildung, der zwar Bedeutendes in Erdbewegungen und Anlage von Wasserläufen leistete, war ein wahrer Stümper in der Ausführung von Bepflanzungen. Kurz, wir sehen, es fehlte an den rechten Leuten, die auf den gediegenen Kent'schen Ideen weiter bauten. Erst gegen Ende des Jahrhunderts erscheint mit Repton wieder ein hervorragender Gartenkünster, von dem selbst ein Pückler sagt, ihm sei dieser Mann der grösste Genius der mit so vielen Schwierigkeiten verbundenen Kunst. Seine Principien waren: „Der Park soll Natur, aber zum Vergnügen der Menschen eingerichtet sein. Die Kunst der Landschaftsgärtnerei besteht für ihn in der angenehmen Vereinigung von Kunst und Natur, dem Gebrauch der Menschen gemäss.“

Unter den theoretischen Vorkämpfern der jungen Kunst steht in Deutschland Professor Hirschfeld, Docent der Aesthetik an der Universität Kiel, obenan. Seine Theorie der Gartenkunst machte seiner Zeit

berechtigtes Aufsehen, was den Nachahmungstrieb, den Wunsch, die englischen Gärten auch in Deutschland einzuführen, nur noch mehr reizte. Allerdings waren schon vordem einige Anlagen in landschaftlichem Styl entstanden. Als erste gilt die des Freiherrn Otto v. Münchhausen in Schwöbber bei Hameln a. d. Weser; sie datirt aus dem Jahre 1750. Bedeutender, doch etwas späteren Datums war der Harbke'sche Park in Helmstedt, dann folgte Destedt und Wörlitz. In Frankreich war es Rousseau, der durch seine begeisterten Schriften den symmetrischen Styl bekämpfte und ihm schliesslich den Todesstoss versetzte. So gewann die neue Geschmacksrichtung überall Vorkämpfer und nicht minder bald Nachahmer.

Den wahren Ausbau der neuen Anschauung haben wir aber vier Deutschen zu verdanken: Skell, Fürst Pückler, Lenné und Gustav Meyer. Ersterer ist der Schöpfer des englischen Gartens in München, der Nymphenburger Neuanlagen und mancher anderer Perlen der Gartenkunst, vor allem süddeutscher Gärten. Er war von Haus aus ein einfacher Gärtner, seine landschaftsgärtnerische Ausbildung genoss er in England und deutlich sehen wir zumal in dem schon erwähnten englischen Garten in München, der in rein englischem Geschmack bezüglich der Pflanzweise und Rasenflächenausdehnung angelegt ist, aus welchen Quellen er geschöpft hat. Das Vertrauen seines Fürsten, König Maximilians, berief ihn aus der Pfalz als Hof-Gartenintendanten nach München. Dass er schliesslich geadelt und durch ein Denkmal im englischen Garten geehrt wurde, ist ein Zeichen dafür, welche Rolle er im Leben gespielt hat. Mit goldenen Lettern ist sein Name in der Geschichte der Gartenkunst eingegraben.

Und Fürst Pückler? Nun, meine Herren, ihn zu preisen ist nicht nöthig: sein Lebenswerk Muskau preist ihn selbst, und mit diesem hat er sich selbst ein unvergängliches Denkmal gesetzt.

Den allerwesentlichsten Einfluss aber auf die Umgestaltung des rein englischen Styls in den modernen, hat nach deutscher Auffassung Lenné gehabt. Lenné, der grosse Meister, der Jahrzehnte lang segensreich als Generaldirector der königlichen Gärten in Preussen gewirkt hat, dessen Bedeutung von allen Ständen anerkannt wurde, der, obgleich auch ursprünglich nur einfacher Gärtner, sogar Ehrenmitglied der königlichen Academie der Künste und Ehren-Doctor der Universität Breslau war, er ist der eigentliche Begründer unseres jetzigen Gartenstyls. Sein treuer Mitarbeiter Meyer, der nachmalige Gartendirector der Stadt Berlin, hat ihn in seinem Streben redlich unterstützt und seine Lehre begründen helfen und dieser Lehre durch Herausgabe des so unerreicht dastehenden Werkes, des Lehrbuchs der schönen Gartenkunst, Worte verliehen. Und damit bin ich am Schluss meiner Ausführung angelangt. Denn der Lenné-Meyer'sche Styl ist der, den wir zur Zeit ausüben.

Der Natur es abzulauschen und sie auch im Kleinen nachzuahmen, das war der grossen Meister Bestreben, und wohl dem Gartenkünstler, dem es gelingt, sich ganz in ihre Ideen einzuleben — er wird, wenn auch nicht Unvergängliches, so doch Bedeutendes zu schaffen im Stande sein.

Garteninspector Hölscher bittet, dass bei Anpflanzung der im neuen Sectionsgarten cultivirten Obstbäume möglichst auf die vom Provinzialverbande Schlesischer Gartenbauvereine empfohlenen Sorten Rücksicht genommen werde und zwar schon deshalb, da dieses Ersuchen vom Vorstande aus auch an die hiesigen Baumschulbesitzer ergangen sei.

In der II. Sitzung am 10. Februar giebt der Schatzmeister der Section, Herr Verlagsbuchhändler Max Müller, den Nachweis der Einnahmen und Ausgaben über die Section und für den Garten. Da derselbe bereits von den Revisoren geprüft und richtig befunden war, wird dem Herrn Schatzmeister mit verbindlichem Dank für seine Mühewaltung Entlastung ertheilt.

Hierauf sprach Geh. Regierungsrath Professor Dr. Brefeld über

„Fäulnis und Erhaltung der Früchte."

Die Veränderungen, welche die Früchte während der Dauer ihrer Aufbewahrung erfahren, sind einmal natürliche, das andere Mal durch äussere Einflüsse bedingte.

Die natürlichen Veränderungen bestehen darin, dass sich die Lebensvorgänge in den Früchten in derselben Weise abwickeln, als ob sie auf ihren Stammpflanzen sitzen geblieben wären. Die Früchte fahren fort, Sauerstoff aufzunehmen und Kohlensäure auszuscheiden, also diejenigen Vorgänge zu vollziehen, welche an allen lebendigen Pflanzentheilen wahrgenommen werden und die wir als Athmung bezeichnen.

Es ist leicht, die continuirlich durch Athmung ausgeschiedene Kohlensäure analytisch festzustellen und ebenso den Gewichtsverlust zu bestimmen, den die Früchte durch den Oxydationsvorgang der Athmung erleiden. Dieser Verlust steigert sich in der Länge der Zeit so weit, dass die Früchte einschrumpfen, oft auf den Bruchtheil ihrer ursprünglichen Grösse und selbstverständlich auch weiterhin als Genussmittel in der Masse und im Geschmack erheblich an Werth verlieren. Wenn die Früchte länger wie ein Jahr aufbewahrt werden, haben sie einen Zustand der Verschrumpfung erreicht, der sie nahezu werthlos macht.

Es ist möglich, diese Vorgänge der Athmung durch Abkühlung der umgebenden Luft herabzustimmen und soweit einzuschränken, dass die Früchte längere Zeit als sonst, ihre natürliche Form und Frische behalten. Die Abkühlung darf aber nicht unter den Gefrierpunkt sinken, weil sonst Frosterscheinungen eintreten, durch welche die Früchte getötet und für den Genuss und die weitere Aufbewahrung unbrauchbar werden.

Es bleibt aber zu berücksichtigen, dass nicht alle Früchte befähigt sind, ihre Lebensthätigkeit bis zur relativen Erschöpfung ihrer Substanz fortzusetzen.

Es kann nachgewiesen werden, dass eine Anzahl von verschiedenen Früchten nach mehr oder minder längerer Zeit der Aufbewahrung absterben, und dass mit diesem Absterben Veränderungen verbunden sind, welche sich äusserlich in einer Farbenveränderung kundgeben, für welche man die Bezeichnung „Fäulnis" einzusetzen gewohnt ist. Bei den Früchten von Mespilus treten, immer wiederkehrend, schon nach geringer Dauer der Aufbewahrung diese Erscheinungen ein, welche schnell und auf einmal die Früchte befallen. Auch bei manchen Birnensorten beobachtet man wiederkehrend, dass die Birnen im Innern weich und faulig werden, und dass sie die Farbe ihres Fleisches in's Bräunliche verändern. Wenn man diese Erscheinungen auf ihre Ursache untersucht, so zeigt es sich, dass die Zellen des Fruchtfleisches abgestorben sind und durch fortschreitende Humification eine Verfärbung in's Bräunliche erfahren haben. Es sind keinerlei Eingriffe festzustellen, durch welche die Erscheinungen ursächlich bedingt sein können; wir können nur aussagen, dass die Gewebe aus inneren Ursachen abgestorben sind und wenn dies wiederkehrend geschieht, dass diese Früchte ihre Lebensthätigkeit unbegrenzt fortzusetzen nicht im Stande sind. Für längere Aufbewahrung sind selbstverständlich diese Früchte nicht geeignet, weil sie mit dem Absterben Veränderungen erfahren, welche für den Genuss von entscheidendem Einfluss sind.

Dieser natürliche Verlauf der Entwicklung, wie er sich in fortgesetzter oder unterbrochener Athmung während der Dauer der Aufbewahrung vollzieht, kann nun noch durch äussere Einflüsse wesentliche Veränderungen und Verschiebungen erfahren, die für die weiteren Schicksale der Früchte entscheidend sind.

Es kommen hier vorzugsweise die Schädigungen in Betracht, welche durch die verschiedenen Pilzkeime verursacht werden, die in die Früchte einzudringen vermögen und sie den bekannten Vorgängen der Fäulnis überliefern. Pilze dieser Art sind vorzugsweise gegeben in dem allverbreiteten Penicillium glaucum, in mehreren Formen von Köpfchenschimmel, dem Rhizopus nigricans und Chlamydomucor racemosus, dem Pilze der Edelfäule der Weinreben, Botrytis cinerea, und namentlich auch in Monilia fructigena etc. Die Keime dieser Pilze vermögen zwar in unverletzte Früchte nicht einzudringen, finden aber die natürlichen Eindringstellen dann, wenn die Früchte durch die eine oder durch die andere Ursache äussere Schädigung erfahren haben. Diese Schädigungen kommen beim Abheben der Früchte unvermeidlich vor, sie treten auch bei ihrer weiteren Behandlung sehr leicht ein, einmal durch gegenseitigen Druck, dann auch durch Risse in Folge des Einschrumpfens. An diesen Wundstellen dringen die Pilze ein und breiten sich von der Infectionsstelle in dem Fleische der

Frucht weiter aus. Mit der Ausbreitung dieser Pilze ist ein Absterben der Gewebe verbunden, welches sich als Fäulnis mit fortschreitender Verfärbung in's Bräunliche äusserlich kundgiebt .Der Fortschritt der Fäulnis geht hier in charakteristischer Weise von der inficirten Stelle aus und verbreitet sich mehr oder minder schnell über die ganze Frucht. Untersucht man diese von den Pilzen befallenen und durch sie in Fäulnis übergegangenen Früchte, so gelingt es unschwer, die vegetativen Zustände, die Mycelien der eingedrungenen Pilze aufzufinden und als die Ursache der fortschreitenden Fäulnis festzustellen. Auch die im Einzelnen vorliegende Form dieser Pilze ist leicht zu ermitteln, wenn man Schnittflächen an der Grenze der Fäulnis herstellt, an deren Oberfläche dann die im Innern lebenden Pilze sehr bald in ihrer charakteristischen Form zu fructificiren beginnen.

Der Pilz der Edelfäule dringt nur langsam vor unter starker Bräunung der Gewebe, die relativ fest bleiben; Aehnliches ist bei der *Monilia fructigena* der Fall, die zumeist schon an der Grenze der Fäulnis in braunen compacten Fruchtlagern fructificirt; bei *Penicillium* werden die befallenen Stellen weniger stark gebräunt, erscheinen weicher und verbreiten den charakteristischen Geruch nach Schimmel. Die faulen Stellen haben häufig einen auffallend bitteren Geschmack. Am schnellsten schreitet die Fäulnis der Früchte bei den Formen des Köpfchenschimmels fort, wo dieselben oft schon in wenigen Tagen in toto befallen werden und eine sehr weiche Beschaffenheit des getöteten Gewebes zeigen. Zumeist begleiten aromatische Gerüche diese Formen der Fäulniserscheinungen.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass es die letztgenannten, durch Pilze verursachten Fäulniserscheinungen sind, welche ansteckend wirken, und für welche das Sprichwort gilt, „dass ein fauler Apfel den andern ansteckt“. Bei directer Berührung finden die Mycelien aus einer faulen Frucht auf das leichteste ihren Eingang in die anliegenden gesunden Früchte, welche durch Druck oder Verletzung schadhafte Stellen bekommen haben; diese sind den Pilzen am leichtesten zugänglich und gelten darum allgemein als weniger haltbar. Gesunde Früchte ohne Verletzungen sind den Pilzkeimen schwerer zugänglich und Versuche einer bloss oberflächlichen Infection mit den Pilzkeimen, welche in Wasser vertheilt sind, bleiben zumeist erfolglos.

Es geht aus der Reihe der vorstehenden Einzelheiten hervor, dass die Aufbewahrung frischer Früchte mit vollwerthigem Geschmack nur innerhalb begrenzter Zeit möglich ist, wenn die normalen natürlichen Formen der Conservirung eingesetzt werden. Es fragt sich aber, ob es Methoden giebt, durch welche die Aufbewahrung frischer Früchte dauernd möglich gemacht werden kann.

Die Lösung dieser Frage würde für unser praktisches Leben von der grössten Tragweite sein und nichts kann natürlicher erscheinen, als dass

sie längst nach verschiedenen Richtungen versucht worden ist. Die Versuche haben bis jetzt einen positiven Ausgang nicht gefunden und dürften ihn auch in Zukunft schwerlich finden.

Sollen die Früchte ihren natürlichen und frischen Geschmack behalten, so müssen sie in lebendigem Zustand erhalten werden. Werden sie getötet, so geht der frische Geschmack verloren und das Ziel der Aufbewahrung ist illusorisch geworden. Die Lebensvorgänge, welche sich in ununterbrochener Athmung und Ausscheidung von Kohlensäure bei freiem Sauerstoffzutritt äussern, können nur herabgestimmt resp. verlangsamt werden durch Abkühlung, ihre vollständige Aufhebung hat weitere Veränderungen, die mit Schädigung des Geschmackes verbunden sind, zur unmittelbaren Folge. Tote Früchte haben nicht den Geschmack von lebendigen und frischen Früchten; mit dem Tode ist die Frucht als Genussmittel soweit verändert, dass sie einen förmlichen Gegensatz zu dem frischen Zustande der Früchte ausmacht.

Es giebt zunächst zwei Formen die Früchte zu töten, einmal durch Kälte, dann auch durch Hitze; von diesen beiden findet nur die letztere eine praktische Anwendung. Hierauf beruht die Umwandlung der Früchte zu Compots etc.

Eine dritte Methode die Früchte zu töten, geht nun dahin, dass man ihnen den freien Sauerstoff entzieht; die Lebensvorgänge in den Früchten werden hierdurch aber nicht plötzlich unterbrochen und der Tod der Früchte nicht unmittelbar herbeigeführt. Es dauern vielmehr die Lebenserscheinungen, die sich in chemischen Vorgängen äussern, ohne den Zutritt von freiem Sauerstoff in anormaler Weise mehr oder weniger lange fort. Bei zuckerreichen Früchten erfolgt unter diesen Umständen eine starke Entwicklung von Kohlensäure, welche wochenlang anhalten kann und erst mit dem Tode der Früchte stille steht. Untersucht man diese so abgestorbenen Früchte auf chemischem Wege, so findet man, dass beträchtliche Mengen von Alkoholen der Aethylreihe gebildet sind, die durch Destillation abgetrennt werden können, und dass in dem Rückstande der Säuregehalt erheblich zugenommen hat. Werden nun diese Früchte auf ihren Geschmack untersucht, so sind sie geradezu ungeniessbar geworden. Der weinige, saure Geschmack wird durch die Länge der Zeit zwar etwas verbessert durch die Aetherisirung des Alkohols, aber die Geniessbarkeit der Früchte ist dadurch nicht wieder hergestellt.

Man pflegt diese Veränderungen als die Erscheinungen der intramolekularen Athmung oder des langsamen Absterbens zu bezeichnen. Es ist die Fortdauer der chemischen Vorgänge, welche durch die normale Lebensthätigkeit eingeleitet sind, nach einer anormalen Seite, welche sich in diesen Veränderungen kundgiebt. Die gleichen Erscheinungen wiederholen sich bei allen lebendigen Pflanzentheilen, wenn man sie vom Zutritt des freien Sauerstoffes abschliesst.

Es eröffnet sich nach dieser Richtung hin keine Aussicht, die Aufbewahrung der Früchte in der Länge der Zeit so zu ermöglichen, dass sie ihre Frische und damit die besonderen Vorzüge ihres Geschmacks behalten. Selbst für den Fall, dass man die zu conservirenden Früchte durch Abkühlung in ihrer Lebensthätigkeit nach Möglichkeit herabstimmt und jetzt erst die Vorgänge der intramolekularen Athmung durch Entziehung des Sauerstoffes eintreten lässt, sind die Veränderungen der Früchte so weitgehende, dass sie als wohlschmeckendes Genussmittel nicht wohl in Betracht kommen können. Es bleibt also nichts übrig, als die frischen Früchte in der Zeit ihrer Genussfähigkeit zu verzehren und auf Conservationsmethoden zu verzichten, durch welche also auf lange Zeit hinaus die Frische und damit der Geschmack erhalten werden sollen.

In der III. Sitzung, 10. März, wird beschlossen, dass auch der Zutritt zu den allgemeinen Sitzungen den Damen gestattet werden soll, wenn letztere durch ein Mitglied eingeführt werden.

Ferner wird festgestellt, dass vom Herbst d. J. an die Sectionssitzungen vom zweiten auf den dritten Montag im Monat verlegt werden.

Auf Veranlassung des Herrn Director Heyer und der Gruppe Schlesien des Vereins deutscher Gartenkünstler war eine Einladung zu der am 22. März, Abends 8 Uhr, in Paschke's Restaurant stattgefundenen Versammlung zur Berathung von Statuten für die gärtnerische Fortbildungsschule in Breslau an die Section ergangen.

Als Vertreter der Section werden die Herren Behnsch, Hölscher, Richter und Schütze gewählt.

Herr Professor Dr. Pax sprach hierauf

„Ueber Pflanzengallen."

Unter Gallen versteht man pathologische, unter dem Einfluss von Thieren oder Pilzen entstehende abnorme Gewebebildungen, welche den in ihnen sich aufhaltenden Parasiten Nahrung bezw. Wohnung gewähren, ohne dass man hierbei im Allgemeinen ein symbiotisches Verhältniss annehmen kann.

Am längsten bekannt sind von solchen Auswüchsen diejenigen, welche auf den Laubblättern der Eichen in Gestalt kleiner rothbackiger Aepfel hervorwachsen und im Volksmunde „Eichäpfel" heissen.

Die Schriftsteller des XVI. Jahrhunderts sprechen von Galläpfeln, ein Name, welcher auf das lateinische *galla* schon in der Naturgeschichte des Plinius zurückzuführen ist. In neuerer Zeit hat man das Wort Galle durch *Cecidie* ersetzt und die Auswüchse, je nachdem sie durch Pilze, Gallmilben, Fliegen u. s. w. veranlasst werden, als *Mycocecidien*, *Phytoptocecidien*, *Dipterocecidien* u. s. w. unterschieden.

Es entstehen also unter dem Einfluss des Pilzes oder noch viel häufiger eines Thieres an der Pflanze locale Neubildungen von äusserst

mannigfaltiger Art und von so charakteristischem Bau, dass man allermeist an deren Gestalt das Thier ohne Weiteres wiedererkennt, das die Gallbildung hervorrief.

Die Wachsthumsänderungen, welche die *Cecidien* hervorbringen, sind so mannigfaltiger Art, dass auch der Begriff Galle sich in sehr weiten Grenzen hält. Galle ist nicht immer bloss eine scharf abgegrenzte Neubildung an einem Pflanzentheile, sondern oft der in abnormen Gestalten und Dimensionen entwickelte Pflanzentheil selbst. Bei einer übersichtlichen Zusammenstellung ist ferner zu beachten, ob nur ein einzelnes oder ob eine ganze Gruppe zusammengehöriger Pflanzenglieder eine Umgestaltung erfahren hat, ebenso wird der Ausgangspunkt der Galle berücksichtigt und ermittelt werden müssen, ob Laubblätter, Blüthenblätter, Stämme, Wurzeln etc. als Herd der Neubildung erscheinen. Wenn die Galle auf ein einzelnes Pflanzenglied beschränkt ist, so spricht man von einer einfachen Galle; werden dagegen mehrere Pflanzenglieder in Anspruch genommen, so nennt man das Gebilde eine zusammengesetzte Galle. Von der einfachen Galle werden Filzgallen, Mantel- oder Faltengallen und Markgallen unterschieden. Die Filzgallen werden grösstentheils durch Gallmilben erzeugt; sie erscheinen an beschränkten, scharf umschriebenen Stellen grüner Blätter und zeigen entweder abnorme Behaarung der Unterseite, oder Blattrollungen unter Verdickung und Verfärbung der Spreite. Früher hielt man die filzartigen Ueberzüge für Pilze und beschrieb sie als besondere Gattungen unter dem Namen *Erineum*, *Phyllerium*.

Man unterscheidet sodann die Mantel- oder Faltengallen von den Beutel- oder Ueberwallungsgallen. Bei ersteren verharren die Thiere, welche die Ursache der Gallenbildung sind, zeitlebens an der Aussenseite der betreffenden Blätter und heften auch ihre Eier der Oberfläche der Blätter an. Durch den Reiz, welchen die Thiere auf das Blatt ausüben, wird eine Wucherung des Zellgewebes veranlasst. Es entstehen in Folge dessen Hohlräume, welche den Thieren zur Wohnung dienen und sie wie ein schützender Mantel umgeben. Bei den Faltengallen bilden sich in der Blattmasse tiefe, faltenförmige Rinnen, welche an der oberen Seite mit einem engen Spalte münden und über die untere Seite des Blattes als Schwielen vorspringen. An die Faltengallen schliessen sich die Beutel- und Ueberwallungsgallen an. Sie stellen Höhlungen dar, in welchen die gallenerzeugenden Thiere leben. Ihre Entwicklungsgeschichte ist aber eine wesentlich andere. Die Gallenhöhle entsteht bei ihnen dadurch, dass das Gewebe in der Umgebung jener Stelle, wo sich ein Thier angesiedelt hat, zu wuchern beginnt, sich in Form fleischiger Wälle erhebt und so lange fortwächst, bis die Ansiedlungsstelle der Thiere dachförmig überwallt und überwölbt ist. Die Höhlungen entstehen also nicht durch Ausstülpung, sondern durch Ueberwallung. Die unter dem Namen Markgallen zusammengefassten Gallen erscheinen als Anschwellungen von beschränktem Umfange

an einzelnen Pflanzengliedern und werden durch Insecten veranlasst, welche das Pflanzengewebe anstechen und in die gebildete Wunde ihre Eier legen. Dabei wird entweder nur die Oberfläche des Gewebes verletzt, oder es wird das Ei sofort in das tiefere Gewebe eingeschoben. In beiden Fällen wird eine lebhafte Zelltheilung in der Umgebung angeregt. Die Hohlräume, in welchen die Larven wohnen, hat man Larvenkammer genannt, und man unterscheidet Gallen, welche mehrere, und solche, welche nur eine einzige Larvenkammer enthalten.

Gallen können sich nur an jugendlichen, in Entwicklung begriffenen Pflanzentheilen, nicht an völlig ausgewachsenen Organen bilden. Auf die Frage, wie die Gallen zu Stande kommen, können wir nur antworten, dass das Protoplasma einen Reiz erfährt. In welcher Weise das aber geschieht, ist noch völlig unklar, da selbst experimentelle Forschungen bisher von negativem Erfolg begleitet waren. Uebrigens entstehen viele Vergrünungen unter dem Einfluss von Milben, ebenso können ganze Sprosse umgewandelt, wie auch Füllung der Blüthe durch Milben hervorgebracht werden.

Wir kennen etwa 2500 Gallen, in den Tropen natürlich viel mehr, jedoch werden auch hier neue Typen kaum zu erwarten sein.

Das aus der Puppe ausschlüpfende Insect muss sich in vielen Fällen durch die Wand der Galle selbst einen Ausgangskanal schaffen. Bei einzelnen Markgallen wird schon bei der Ausbildung ein Gang vorbereitet.

Der Vortragende demonstrirte sodann die Art und Weise, wie sich jene Markgallen öffnen, welche einer mit Deckel aufspringenden Kapsel ähnlich sehen. (Kapselgallen.)

Die Aehnlichkeit der Gallen mit Früchten beruht wohl auf der Ausbildung gleicher Schutzmittel. Die Pflanze erzielt durch das Thier keinen Nutzen, im Gegentheil, bedeuten Cecidien einen Verlust an werthvollen Nährstoffen.

Zum Schluss demonstrirte Vortragender an der Hand instructiver Tafeln die Bedeutung, welche den Gallen in den Blüthen von *Yucca Whipplei* und *Ficus Carca* zukommt.

Die IV. Sitzung fand am 14. April im Fürstensaale des Rathhauses statt.

Herr Professor Dr. Th. Schube hielt hier für die Mitglieder der Section seinen bereits in einer allgemeinen Sitzung für die ordentlichen Mitglieder der Schlesischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag:

„Ueber merkwürdige Bäume Schlesiens.“

(cfr. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft 1891,
II. Abtheilung. Zoologisch-botanische Section.)

Herr Gartendirector Richter referirt über den Verlauf der Sitzung zur Ausgestaltung der gärtnerischen Fortbildungsschule und theilt mit, dass die Anmeldungen seitens der Lehrlinge bislang wenig zahlreich eingegangen

wären. Referent spricht deshalb die Bitte aus, dass die Lehrprincipale das Versäumte bald nachholen möchten. Eine Anmeldung von mindestens 20 Schülern müsste erfolgt sein, sonst würde die ganze Sache von Seiten der Stadt zurückgezogen.

Herr Riemann theilt mit, dass auf die von der Section an den Reichstag gerichtete Petition für Erweiterung des Vogelschutzes die Antwort eingegangen sei, dass der Reichstag in seiner 153. Plenarsitzung auf Grund schriftlichen Berichts der Commission beschlossen habe, die eingegangene Petition dem Herrn Reichskanzler als Material zu überweisen.

Am 12. Mai fanden sich zahlreiche Mitglieder zur Besichtigung des neuen Sectionsgartens in Klettendorf ein, woselbst zunächst Haus und Hof in Augenschein genommen wurden und alsdann in dem schön eingerichteten Sammlungssaale eine kurze Sitzung stattfand. Herr Paul Riemann gedachte in derselben in warm empfundener Rede des verstorbenen langjährigen I. Secretairs, Stadtrath E. H. Müller, dessen wohlgetroffenes Bild die Section in dankbarer Verehrung für den neuen Sammlungs- und Sitzungssaal anfertigen liess.

Herr Riemann betonte ganz besonders, wie viel Müller zur Förderung der Section beigetragen und dass man ihm in erster Linie das Vermögen zu verdanken habe, wodurch es der Section gelang, dieses schöne eigene Heim zu begründen.

Auch des verstorbenen früheren Sectionsgärtners Jettinger gedenkt der Vorsitzende in dankbarer Anerkennung für die der Section geleisteten Dienste.

Sodann wird mitgetheilt, dass das frühere Stein'sche Flechten-Herbar, das bislang Eigenthum der Section war, nunmehr in den Besitz des königlichen botanischen Gartens übergegangen und die hierfür von der Section geforderte Summe von 4000 Mk. bereits ausbezahlt worden sei.

Sectionsgärtner Künne berichtet kurz über den Stand des Gartens sowie über die pecuniären Ergebnisse, worauf unter seiner Führung die Anpflanzungen und Einrichtungen des Gartens eingehender besichtigt wurden.

In der VI. Sitzung, 15. September, besichtigen die Mitglieder der Section den hiesigen königlichen botanischen Garten.

In Vertretung des verhinderten Directors Prof. Dr. Pax übernahm Garteninspector Hölscher die Führung.

Zunächst wurden die Gewächshäuser besichtigt, in welchen besonders die vielen tropischen Nutzpflanzen auffielen.

Ein hervorragendes Interesse nahm die schöne Sammlung insectenfressender Pflanzen aus den Familien der *Droseraceen*, *Sarraceniaceen* und *Nepenthaceen* in Anspruch, eine Pflanzensippe, die man in ähnlicher Vollkommenheit selten antreffen wird. Herr Hölscher gab einige erläuternde

Erklärungen über die hier gezüchteten Exemplare, wonach man je nach der Art des Thierfanges drei Hauptgruppen insectenfressender Pflanzen unterscheidet, nämlich Drüsen-, Schliess- und Schlauchfänger. Zur ersten Kategorie gehören die bei uns einheimischen Sonnenthauarten (*Drosera*) unserer Torfwiesen, die sich in der systematischen Sammlung des Gartens vorfinden und hier in der Sammlung durch eine Anzahl prächtig entwickelter Exemplare ausländischer Verwandten vertreten sind. Ganz besonders kräftige Exemplare sehen wir hier von der aus Australien stammenden *Drosera binata*, die von der Sonne beleuchtet, mit ihren diamantglänzenden Tröpfchen einen ganz besonderen Reiz ausüben und nicht ahnen lassen, dass die gleichsam in Diamanten prangenden Pflanzen mit ihren glänzenden, drüsig behaarten Blättern für die kleinen munteren Insecten Fangarme des Todes ausstrecken. Bei unseren Drosera-Arten sind die Drüsen der Blätter und der nächstbenachbarte Theil ihres Stiels, die sogenannten Tentakeln, reizbar. Die Flüssigkeit, welche die Drüsen absondern, hält die kleinen Insecten zuerst fest, aber dem von denselben ausgeübten Reiz zufolge biegen sich nun auch die von ihr nicht berührten Tentakeln zu ihm über und schliessen sie allseitig ein. Je mehr das Thier sich loszureissen sucht, desto grösserer Reiz wird auf die benachbarten verderbenbringenden Tentakeln ausgeübt; die mit dem Insect in Berührung kommenden Drüsen scheiden immer mehr Flüssigkeit aus und zersetzen schliesslich die stickstoffhaltigen Substanzen des Insectes, die dann vom Blatt aufgenommen werden. Wichtig ist hierbei die Thatsache, dass die Aufnahme organischer Nahrung durch die Blätter keineswegs eine Lebensfrage für die insectenfressenden Pflanzen bildet, sondern dass diese Gewächse auch ohne den Genuss von Fleischkost gesund und kräftig sich zu entwickeln vermögen, was auch im botanischen Garten durch umgestülpte Glasglocken des Oefteren beobachtet wurde. Nicht unerwähnt darf bei dieser Gruppe das herrliche aus Mexiko stammende Fettkraut, *Pinguicula caudata*, mit grundständigen Rosetten bleiben, deren klebrige, mit vielen Drüsen besetzte Blätter sich um die gefangenen Insecten rollen, sie bildet den Uebergang zu der Gruppe der Schliessfänger, die an den beiden Blatthälften reizbare Borsten tragen, welche sich bei Berührung der letzteren mit einem festen Körper am Mittelnerv gegeneinander schliessen; hierher gehört die in Nord- und Süd-Carolina einheimische *Dionaea muscipula*, die eine grundständige Rosette von fünf bis sechs merkmürdig umgestalteten, reizbaren Blättern trägt. Mit dieser Pflanze, der sogenannten Venus-Fliegenfalle, wurde von dem englischen Naturforscher Ellis 1766 bis 1768 die erste praktische Untersuchung bezüglich des Insectenfanges gemacht. — Zur letzten Gruppe insectenfressender Pflanzen gehören die *Nepenthes*, Kannenträger, die in einem 25 verschiedenen Arten und Bastarden darstellenden Sortimente vertreten sind; ausserdem gehört hierher die kleine zierliche westaustralische Kannenträgerin, *Cephalotus follicularis*, sowie

die prächtigen, fast ausschliesslich den nordamerikanischen Mooren und Sümpfen angehörenden *Sarracenien* und *Darlingtonien*. Die Schlauchfänger fangen die Insecten oder andere kleine Thierchen in verschieden geformten; meist schlauch- oder trompetenartig gestalteten Kannen, welche einen Theil der Blätter bilden und wie z. B. bei *Nepenthes* am Grunde durch Drüsen eine Flüssigkeit ausscheiden, in welcher kleine hineingefallene Thiere durch Fermente und Säuren verdaut werden.

Im Wasserpflanzenhause machte die in diesem Sommer besonders üppig entwickelte *Victoria regia* mit ihren riesigen Blättern viel Freude; auch die sonstigen Bewohner des Hauses imponirten in ihrer grossartigen Entwicklung. Nach Besichtigung der Gewächshäuser wurde die systematische Abtheilung und die Waldparthie des Gartens besichtigt und in dem nordamerikanischen Florengebiet auf einige seltene Baumbestände hingewiesen. Ganz besonderes Interesse fanden hier die starken *Magnolia acuminata*, die drei verschiedenen Arten der amerikanischen Hickory, *Carya alba* u. s. w., sowie die schön gewachsenen Amberbäume, die in solcher Grösse in Schlesien sonst kaum anzutreffen sein dürften.

Nach Beendigung des Rundgangs durch den Garten fand im Hörsaal des botanischen Instituts eine kurze Sitzung statt, worin u. A. der von der Direction der städtischen Fortbildungs- und Fachschulen eingesandte Lehrplan zur Kenntnissnahme der Mitglieder gebracht wurde.

Der Stundenplan setzt sich wie folgt zusammen:

			Lehrer:
Anfänger:	Deutsch u. Rechnen	Dienstag 7—9	Rector Schönfelder.
"	Zirkelzeichnen	Sonnabend 7—9	Obergärtner Engeln.
Fortgeschrittene:	Planzeichnen	Mittwoch 7—9	" "
Oberstufe:	Planzeichnen	Mittwoch und Donnerstag 7—9	" "

Der Unterricht findet im Zeichensaal des Volksschulhauses in der Taschenstrasse (Kanonenhof) statt.

Die Anmeldungen zur Theilnahme haben

entweder vom 1. bis 11. October in der Handwerkerschule, Klosterstrasse No. 17 oder am 13. October, Abends von 7 bis 9 Uhr im Schulhause Kanonenhof zu geschehen.

VII. Sitzung am 20. October.

Der Vorsitzende theilt mit, dass der Vorstand am 19. October zur Wahl eines neuen Sectionsgärtners zusammentrat und von den 115 eingegangenen Bewerbungen eine Dreizahl gebildet sei; ebenso habe derselbe für den anzustellenden Sectionsgärtner einen neuen Vertrag ausgearbeitet, der in einer späteren Sitzung zur Kenntnissnahme der Mitglieder gelangen werde.

Die Direction des Königlich pomologischen Instituts in Proskau theilt mit, dass das Institut vom 1. October d. J. ab nach vorheriger Anmeldung Aepfel von Besitzern zum Keltern übernimmt.

Das Quantum für den Einzelnen muss wenigstens 4 Centner betragen und frachtfrei eingesandt werden. Für 4 Centner Aepfel werden im Juni des folgenden Jahres 100 Liter fertiger Aepfelwein gegen eine Unkostenentschädigung von 7,50 Mk. geliefert.

Weiche Sommeräpfel, sowie angefaulte und unreife sind zur Weinbereitung nicht geeignet; für Birnen ist keine Verwendung.

Hierauf sprach Herr Garteninspector Hölscher über das Thema:

„Einiges über die Lianen unserer Gärten."

Während man früher nur kletternde Holzgewächse als Lianen bezeichnete, fasst Professor H. Schenck in seinem Werke: „Beiträge zur Biologie der Lianen" als solche alle jene Gewächse zusammen, die im Erdboden wurzeln und mit langgliedrigen Stengeln sich anderer Gewächse als Stützen bedienen, um ihr Laubwerk und ihre Blüthen vom Boden zu erheben und in eine zum Licht günstige Lage zu bringen. Sie umfassen sowohl Holzpflanzen mit immergrünen Blättern, als auch laubabwerfende Klettersträucher, ferner Formen mit krautigen Stengeln, welche nur eine Vegetation aushalten oder mit unterirdischen Organen perenniren.

Obwohl wir auch in unseren Florengebieten eine Anzahl ausgesprochener Lianen besitzen, die in unseren Gärten und Parks Verwendung finden, so sind es doch ganz besonders die tropischen und subtropischen Gebiete unserer Erde, die unseren Gärten jene grosse Zahl Lianen zuführten, deren volle Pracht und oft überwältigende Grossartigkeit der Entwicklung ihnen in dem Bilde des tropischen Urwaldes eine so hervorragende Stelle zuweist. Aus der Vegetationsschilderung jener Gebiete wissen wir, welches reiche, wunderbare, hie und da sinnverwirrende Bild diese Gewächse dem Auge des Wanderers darbieten. Mit ihren vielgestalteten Stämmen, die bald stielrund und bindfadendünn, oder armdick, kantig und wunderlich gedreht, oder auch bandartig flach, bald anscheinend strickartig verflochten sind, steigen sie selbst die höchsten Bäume empor, umschlingen Stamm und Aeste und überziehen sie so, dass man vergebens nach den Enden dieser windenden Stämme sucht. Sie steigen von Baum zu Baum und füllen auch im oberen Theil des Waldraumes die Lücken aus, welche die übrige Pflanzenwelt frei gelassen hat; oft hängen sie als schwankende Guirlanden ohne Stütze bis zum Boden herab, um hier abermals Wurzeln zu schlagen und ihren aufsteigenden Gang zu wiederholen. Auch unter sich verflechten sie sich gleich Ankertauen und oft so unregelmässig und fest, dass man sie nicht verfolgen kann. Ein Gewirr aus allen erdenklichen Pflanzenformen böscht sich empor zur dichtesten Hecke bis zu den Kronen der Baumriesen, so dass der Einblick in die Säulenhallen

des Urwaldes gänzlich benommen ist. Dies ist die echte Heimath der Lianen, denn Alles schlingt, windet, klettert durcheinander und das Auge bemüht sich vergeblich zu erforschen, welche Stämme, welches Laubwerk, welche Blumen und Früchte zusammengehören.

Von besonderem Interesse für jeden Freund dieser Gewächse ist es, jene Einrichtungen kennen zu lernen, welche es den Schling- und Kletterpflanzen ermöglichen, ihre Stütze festzuhalten und an derselben nach aufwärts weiter zu wachsen. Folgen wir hierbei Schencks biologischen Forschungen, so finden wir, dass derselbe die Lianen nach dem Klettermodus in 4 Gruppen einteilt, nämlich in:

I. Spreizklimmer,
II. Wurzelkletterer,
III. Windepflanzen,
IV. Rankenpflanzen.

Die Rankenpflanzen umfassen wieder:

1. die Blattkletterer,
2. die Blattranker,
3. die Zweigklimmer,
4. die Hakenklimmer,
5. die Urfederranker und
6. die Fadenranker.

Wenden wir uns zunächst der ersten Gruppe, den Spreizklimmern zu, so finden wir, dass dieselben gewissermassen als Uebergangsformen von aufrechten Sträuchern zu kletternden anzusehen sind, und, abgesehen von den hierher zu zählenden Palmen, die sehr vollkommene Kletterhaken oder lange, mit Kletterstacheln besetzten Flagellen besitzen, die unterste Stufe der Lianen darstellen. Schenck rechnet hierzu alle kletternden Sträucher und Kräuter, welche weder winden, noch Haft- oder reizbare Kletterorgane besitzen, sondern im einfachsten Falle unbewehrt sind und sich nur durch die langen, spreizenden Zweige unterscheiden, welche ohne active Befestigung auf den Aesten als Stützpflanzen ruhen. Hierher gehören einige Gewächse, die im allgemeinen Sinne kaum als Kletterpflanzen zu bezeichnen sind und die sich in ihrem Habitus nur wenig von den nicht kletternden Kräutern und Sträuchern unterscheiden, während andere Vertreter wieder sehr an Windesträucher erinnern, ohne indessen winden zu können. Entwicklungsgeschichtlich lassen sich daher die Spreizklimmer als Vorstufe der vollkommenen Kletterpflanzen ansehen und es lassen sich gewiss eine grosse Anzahl windender Pflanzen phylogenetisch von Spreizklimmern ableiten. Zu den Beispielen unbewehrter Spreizklimmer ist unter den krautartigen Pflanzen aus unserer Flora der in Flussufergebüschen bis 2½ Meter in die Höhe kletternde *Cucubalus baccifer L.* zu nennen; ferner gehören hierher eine Anzahl tropische Arten, von denen als bekannteste Beispiele einige Vertreter der in unseren Gewächshäusern cultivirten

Gattung *Asparagus* gelten können, wie *A. acutifolius* aus dem Mittelmeergebiete, deren Zweige der aus dem Rhizom hervorkommenden Stengel sehr sparrig sind und sich innig mit benachbarten Sträuchern verflechten und in denselben durch die zahlreichen kleinen Büschel nadelartiger Cladodien festgehalten werden. Andere Arten dieser Gattung, besonders die aus dem Caplande stammenden *A. plumosus* und Formen haben wir den Windepflanzen einzureihen, da sie mit ihren Langtrieben klettern.

Die in unseren Warmhäusern vielfach cultivirte *Dichorisandra Aubletiana Roem. et Schult.*, macht in der Cultur weniger den Eindruck eines Klimmers; sie soll indessen in der Sierra dos Orgãos im Gebüsch ziemlich hoch klettern und mit ihren dünnen, langgliedrigen Sprossen sich mehrmals verzweigen und sich in das Geäst der Stützpflanzen hineinflechten. Auf Vertreter anderer Familien, die hierher gehören, wollen wir nicht weiter eingehen, da sie sich ähnlich verhalten und zum grössten Theil aus Arten zusammengesetzt sind, die in unseren Culturen wenig oder gar keine Verwendung gefunden haben. Als Typus der bedornten Spreizklimmer, die als vollkommener angepasste Formen zu betrachten und mit Dornen und Stacheln versehen sind, führt Schenck in erster Linie die schöne, in unseren Culturen viel verbreitete *Bougainvillea spectabilis Willd.* an, die selbst in der Heimath, den südbrasilianischen Wäldern, mit ihren Langtrieben nie winden sollen, sondern zwischen Gesträuch oder im Geäst der Stützbäume emporwachsen und sich hier mit den abstehenden Seitenästen und mit Hülfe rückwärts gerichteter Zweigdornen stützen. Aehnlich verhält sich die zu den Cactaceen gehörige *Peireskia aculeata Pl.*, die in unseren Gewächshäusern weniger als Schlinger wie zur „Unterlage“ schönblühender Epiphyllen etc. gezogen wird; sie tritt in Brasilien als dickstämmige, hoch in die Baumkronen gehende Liane mit Dornenbüscheln auf, während sie an offenen Stellen auch strauchig, niederliegend-ästig vorkommt.

Von den bekannten Schlingern unserer Parks zählt hierher die zu den Solanaceen gehörige Gattung *Lycium* von der M. v. Kerner sagt, dass es erstaulich ist, wie dessen lange, gertenförmige Frühlingssprosse, wenn sie am Rande eines Gehölzes vom Boden emporwachsen, zwischen den sparrigen Verzweigungen anderer Gewächse ihren Weg finden und dann, etwa in der Höhe der untersten Kronenäste eines der Waldbäume mit dem freien Ende wie aus einer Dachlucke hervorkommen. Im Laufe des Sommers verholzt der schlanke, dünne Stamm, und aus den Achseln der obern Laubblätter kommen unter nahezu rechten Winkeln beblätterte Seitensprosse hervor, welche in einen starren Dorn endigen. Ausserdem hat sich das oberste Stück des Sprosses über einen der Baumäste gelegt, und der ganze Spross ist jetzt so in das Gestrüpp des Waldrandes eingelagert und eingeflochten, dass man bei einem Versuche, denselben herauszuziehen, unzählige stützende Aeste und Aestchen zerrt und den Waldrand

auf weithin in's Schwanken bringt. Der erstjährige verholzte Spross überdauert den Winter; im nächsten Frühjahre kommen hoch oben an jenem Theile, welcher sich quer über den Baumast gelegt hat, rechts und links neben jedem dornförmigen Seitenästchen zwei neue Sprosse hervor, von welchen einer gewöhnlich klein bleibt, während der andere schlank und kräftig in gerader Linie zwischen dem Geäste der Baumkrone weiter in die Höhe strebt und ganz die Wachsthumweise des vorjährigen Sprosses wiederholt. Oft werden vier, sechs, zehn solcher Sprosse mit ihren beblätterten, sich überneigenden Enden zwischen den Zweigen der tragenden Baumkrone sichtbar, und indem sich dieses Spiel mehrere Jahre hindurch wiederholt, ist schliesslich die ganze stützende Baumkrone von den Sprossen des Bocksdornes durchflochten. Dann kommt es wohl auch vor, dass zahlreiche sich quer über die stützenden Aeste legende Sprosse im weiten Bogen aus dem Bereiche der Baumkrone hervortreten, wie die Zweige einer Trauerweide herabhängen, den Baum, welcher ihnen zur Stütze dient, wie mit einem riesigen Schleier einhüllen oder vor ihm eine förmliche Hecke bilden.

Die bestachelten Spreizklimmer mit rückwärts gerichteten Stacheln oder Stachelhaaren (*Trichomen*) schliessen sich den bedornten Spreizklimmern an, ohne dass man auch hier die Stacheln als Anpassungen an kletternde Lebensweise deuten dürfte. Als bekannte Vertreter dieser Gruppe mögen die kletternden Arten der Gattung *Rosa* dienen, bei welchen ebenfalls die Stacheln als Kletterorgane fungiren. Besonders charakteristisch ist in dieser Beziehung die im Mittelmeergebiete verbreitete immergrüne Rose, ***Rosa sempervirens L.***, deren Stämme, obwohl nicht windend, doch hoch in die Bäume hinaufklettern und ihre Blüthenzweige zum Theil von den Kronen der höchsten Bäume herabfallen lässt, während die bei uns häufige Waldrose, ***Rosa arvensis Huds.***, mit der sie dieselbe Gruppenverwandtschaft theilt, mit ihren Langtrieben mehr im Gebüsch hin- und herkriecht. Aehnlich so verhalten sich die hochwüchsigen Arten unserer Brombeeren, sowie zahlreiche Arten des südöstlichen Asiens, von denen ***Rubus moluccanus*** von Amboina und ***R. alcaefolius*** aus Java, ab und zu in unseren Kalt- und Warmhäusern angetroffen werden. Die Sprosse dieser Arten wachsen zuerst gerade aufwärts und haken sich dann mit Hülfe ihrer Stacheln an Sträuchern oder Baumästen an und hängen mit der Spitze oft wieder herab. Noch auffallender ist der, besonders in den Kalthäusern unserer botanischen Gärten häufig cultivirte ***Rubus australis Forst***, mit seiner Form ***squarrosus*** aus Neuseeland, bei der die Blattflächen ausserordentlich verkleinert sind, während die Blattstiele und deren Verzweigungen sehr verlängert und mit einer dichten Stachelbekleidung bewehrt sind. Von den einjährigen, krautartigen Zierpflanzen gehört u. A. hierher die in unseren Gärten häufig cultivirte chilenische *Loasa tricolor Lindl.*, die neben den Brennhaaren mit Widerhaken besetzte Klimmhaare besitzt.

Aus der grossen Familie der Palmen nehmen die hierher gehörigen Palmenlianen, von denen es Formen mit sehr vollkommenen, wenn auch passiven Verrichtungen giebt, die sich aber im Einzelnen sehr verschieden verhalten, ein besonderes Interesse in Anspruch. Sie gehören zu den häufigsten und charakteristischen Erscheinungen der Tropenwälder und erreichen hier oft eine Länge von 150—200 Meter. Ihr Stamm wächst wenig in die Dicke, dafür aber sehr rasch in die Länge; die Blätter sämmtlicher Kletterpalmen sind fiederförmig, niemals fächerförmig getheilt. Bei den meisten Kletterpalmen ist die Rhachis (Mittelrippe des Blattes) sehr verlängert und trägt nur in ihrem unteren Theile Fiederblättchen; in ihrem oberen Theile, welchen man als „Geissel" zu bezeichnen pflegt, trägt sie zahlreiche, hakig zurückgekrümmte Stacheln. Hierher gehört die bekannte Gattung *Calamus*, zu welcher nahezu 200 Arten zählen, die durchweg die Tropen der alten Welt bewohnen und von denen einige Arten die Stammpflanzen des „Stuhlrohres" und des „spanischen Rohres" sind. Noch eigenartiger sind die Klettervorrichtungen bei den amerikanischen *Desmoncus*-Arten, bei welchen die obersten Fiederpaare in lange und starke, nach rückwärts gerichtete Dornen umgewandelt sind, so dass die verlängerte Mittelrippe einer Harpune gleicht. Einen weit einfacheren Klettermodus finden wir bei der auch in unseren Palmenhäusern öfter cultivirten, schnell wachsenden *Chamaedorea desmoncoides H. Wendl.*, die an den Blattspindeln keine Klettervorrichtungen aufweist, wie die übrigen Kletterpalmen, sondern bei der es die nach unten gerichteten Blattspindel sind, welche mit dem Stamm auf diese Weise Haken bilden, die zum Festhalten der Palme im Geäst der Stützpflanzen dienen. Einige hierher zählende Gefässcryptogamen kommen für unser Thema weniger in Betracht; wir wollen uns daher der II. Gruppe der Wurzelkletterer zuwenden, die sich nach Art unseres Epheus befestigen und wahrscheinlich aus kriechenden Pflanzen hervorgegangen sind. Als typisches Beispiel für das Verhalten der Wurzelkletterer kann uns am Besten unser einheimischer Epheu, *Hedera Helix L.* dienen, der mit Hülfe adventiver Haftwurzeln am Substrat emporwächst. Diese Adventivwurzeln, die beim Epheu sehr kurz und dünn sind, bilden sich, sobald sie mit dem Substrat in Berührung kommen, stets nur an der dem einfallenden Lichte entgegengesetzten Seite. Ist das Ende der Stütze erreicht, so werden, wenn die Pflanze hinlänglich erstarkt ist, frei in die Luft ragende, nicht kletternde und keine Adventivwurzeln bildende Sprosse gebildet, an welche Blüthen und Früchte zur Entwicklung kommen. Auch in der Blattbildung zeigt sich bei vielen Wurzelkletterern ein Dimorphismus, so erscheinen beim Epheu die 3—5 lappigen Blätter, welche an der Basis am breitesten sind, an den dem Substrat anliegenden Klettertrieben, während die wurzelfreien, nicht kletternden Sprosse die mehr eiförmig zugespitzten Blätter mit der grössten Breite in der Mitte tragen. Auch bei manchen anderen Wurzelkletterern, deren Zahl verhältnissmässig klein ist, kehrt ein ähnlicher Dimorphismus wieder.

Unter den übrigen, in unseren Gärten cultivirten Wurzelkletterern sind vor Allem einige Bignoniaceen zu nennen, unter denen die nordamerikanische Tecoma (*Campsis*) radicans eine der bekanntesten und verbreitesten ist. Diese Art klettert, abweichend von den anderen kletternden Bignoniaceen, welche zumeist Blattranker oder echte Winder sind, mittelst Kletterwurzeln, die aber nicht wie die des Epheus an beliebigen Stellen des Stammes hervorbrechen können, sondern stets nur an jedem Knoten rechts und links auf der Unterseite eine Doppelreihe von Adventivwürzelchen zur Befestigung erzeugen. Bei einigen anderen Arten dieser Familie finden sich neben diesen Haftwurzeln noch eigenthümliche vogelfussähnliche Krallenranken vor, mit Hülfe derer sie sehr geschickt an Baumstämmen in die Höhe gehen können.

In mannigfachster Ausbildung kommen Kletterwurzeln bei verschiedenen tropischen Familien vor, von denen aus der Familie der *Moraceen* die an den Wänden unserer Gewächshäuser emporkletternden Ficusarten z. B. die aus Japan und China stammende *F. pumila L.* = (*F. stipulata, Thbg.*) *F. villosa*, *F. quercifolia* u. A. uns die besten Beispiele liefern.

Andere epiphytische Arten dieser Gattung entsenden oft eine oder mehrere kräftige Hauptwurzeln längs der Rinde des Stützbaumes nach abwärts bis zum Boden, aus welchen seitliche, den Stützbaum umarmende Klammerwurzeln entspringen, die sich verzweigen und oft ein gitterartiges Geflecht bilden, oder den Stützbaum derartig umstricken, dass der betreffende Baum am Wachsthum gehindert ist und schliesslich zu Grunde geht.

Von anderen exotischen Familien seien aus der Gattung *Piper*, die besonders in den botanischen Gärten oft cultivirten *P. nigrum*, *P. Cubeba* und *P. Betle* genannt, von denen ersteres, wenn es an Wänden emporklettern kann, sehr lange, dünne verzweigte Adventivwurzeln bildet, sonst aber (wenn es an einen Stab gebunden wird) dieselben nicht zur Entwicklung bringt.

Wurzelkletterer finden wir ferner bei *Rhus Toxicodendron L. v. radicans Torr.* (*Anacardiaceae*), *Evonymus radicans Sbd.* (*Celastraceae*), *Hydrangea petiolaris S. et Z.* und *Schizophragma hydrangeoides S. et Z.* (*Saxifragaceae*), *Cereus nycticalus* (*Cactaceae*), Vanillaarten (*Orchidaceae*) u. A. Eine starke Entwicklung der Haftwurzeln zeigt sich namentlich bei den wurzelkletternden *Araceen* (*Anthurium*, *Monstera*, *Philodendron*, *Pothos* etc.), die dann nach Absterben des Hauptstammes von unten her zu Epiphyten werden können.

Nach einem ganz anderen Princip sind jene Gewächse eingerichtet, die wir als Winde- oder Schlingpflanzen bezeichnen und die wegen ihrer Fähigkeit, die Stütze durch Umwinden festzuhalten, ihren Namen haben. Die hierher gehörigen Pflanzen stellen den einfachsten Klettermodus unter den *Lianen* dar; es sind bei ihnen keine besonderen Organe entwickelt, welche die Aufgabe haben, die Stütze zu erfassen bezw. eine Befestigung auf derselben zu bewirken. Sie charakterisiren sich somit

als *Lianen*, die mit ihren noch im Wachsthum befindlichen Enden der Sprosse bezw. Blattspindeln bei Anwesenheit einer aufrechten oder bis zu einem gewissen Grade geneigten Stütze an dieser schraubenlinig emporsteigen, sich ihr dicht anlegen und dadurch einen festen Halt gewinnen, um Laub und Blüthen in einer zum Licht günstigen Lage zu entfalten.

Von den Rankenpflanzen unterscheiden sich die windenden Gewächse in erster Linie durch den Mangel einer Reizbarkeit für Berührung mit festen Stützen, sodann durch ihren ausgeprägten negativen Geotropismus und charakteristische rotirende Nutation. Ein anderes Hauptmoment, wodurch die schlingenden Sprosse sich von den Rankenpflanzen unterscheiden, besteht darin, dass die ersteren nur um aufrechte Stützen sich winden und an ihnen emporklettern, während letztere sowohl um horizontale wie aufrechte Stützen, sowohl aufwärts wie abwärts winden können. Am besten scheint es, wenn die Stütze einer Windepflanze vertical steht, doch ist damit nicht ausgeschlossen, dass sie nicht auch um schief gerichtete Stützen schlingen können; von den meisten Windern werden Stützen umwunden, die bis zu 50° geneigt sind, unter besonderen Umständen können jedoch von manchen Windern selbst horizontale Stützen mit einigen Windungen umschlungen werden. Zu den bekanntesten Beispielen dieser Gruppen gehören eine Menge krautiger Kletterpflanzen, wie Hopfen, Bohnen, Winden, aber auch viele Holzgewächse, z. B. die Geissblattarten (*Lonicera Caprifolium L.* u. A.), *Aristolochiaceen, Dioscoreaceen, Liliaceen* (*Asparagus*), sowie aus der Familie der *Leguminosen* die in unseren Gärten viel cultivirte *Wistaria* (*Glycine*) *chinensis Cand.*

Verfolgen wir den Vorgang des Windens irgend einer keimenden *Convolvulacee*, etwa einer *Ipomoea purpurea*, so finden wir, dass dieselbe anfänglich ebenso wie jeder andere Keimling lothrecht in die Höhe wächst; sehr bald biegt indessen die Spitze der jungen Pflanze sich nach einer Seite, wobei sie niemals in einer und derselben Lage bleibt, sondern langsam nach allen Richtungen des Compasses herumwandert und sich, eine Stütze suchend, wie der Zeiger einer Uhr im Kreise herumdreht. Da sich die fortwachsende Spitze hierbei immer nach derselben Seite hindreht, so umwindet sie die Stütze bald derart, dass sie nur gewaltsam von derselben losgerissen werden kann. Wie schnell die drehende Bewegung oder Nutation der Stämme mancher Windepflanzen ausgeführt wird, zeigen uns die von verschiedenen Forschern angestellten Beobachtungen. Bei warmem Wetter — sagt Kerner — macht das schwebende, kreisende Ende des Hopfens (*Humulus Lupulus*) einen Umlauf durchschnittlich innerhalb zwei Stunden und 8 Minuten, die windende Bohne (*Phaseolus communis*) innerhalb 1 Stunde und 57 Minuten, der Windling (*Convolvulus*) innerhalb 1 Stunde und 42 Minuten, die japanische *Akebie* (*Akebia quinata*) innerhalb 1 Stunde und 38 Minuten. Bei anderen windenden Pflanzen erfolgen diese

drehenden Bewegungen viel langsamer, und manche derselben brauchen 24, ja selbst 48 Stunden zu jedem Umlaufe.

Neben den typischen Windepflanzen, die stets winden, giebt es auch solche, die an dem einen Ort winden, am anderen nicht; so winden bei *Vincetoxicum officinale Mnch.* nur besonders üppige Exemplare in ihrem oberen Theil. Die auf unseren Feldern wild wachsende *Convolvulus arvensis L.* zeigt an offenen Stellen mehr einen kriechenden Habitus, windet dagegen in Getreidefeldern.

Bei den meisten Windepflanzen ist die Richtung der Schraubenlinie des Stengels eine constante, d. h. die schlingenden Sprossaxen winden sich je nach der Species der Pflanze in einer bestimmten Richtung um die Stütze: der Hopfen (*Humulus Lupulus*), der gemeine Schmeerwurz (*Tamus communis*), die *Lapagerie* (*Lapageria rosea*), die japanische *Kadsura* (*Kadsura japonica*) u. A. winden rechts, d. h. von rechts unten nach links oben, während die meisten Schlingpflanzen links winden, also von links unten nach rechts oben, wenn man sie sammt ihrer Stütze von aussen betrachtet. Zu den Linkswindern zählen unsere Gartenbohnen (*Phaseolus*), die Winden (*Convolvulus* und *Ipomoea*), die verschiedenen *Aristolochia*-Arten, *Hoya carnosa*, *Menispermum canadense*, *Wistaria* (*Glycine*) *sinensis* u. A. Wenngleich auch nur gering an Zahl, so sind doch Pflanzen, die sowohl Rechts- als Linkswinder sind, bekannt; die Constanz in der Richtung des Windens ist also nicht bei allen Arten vorhanden. Als Beispiel der Unbeständigkeit mag die vielfach in unseren Gärten cultivirte *Blumenbachia lateritia Benth.* gelten, bei der man leicht beobachten kann, dass nicht nur die Sprosse desselben Stockes, sondern dass sogar ein und derselbe Stengel abwechselnd rechts- oder linkswindend ist.

Die formreichste Gruppe umfasst die Rankenpflanzen, als welche wir alle diejenigen krautigen oder holzigen Pflanzen zu bezeichnen haben, deren Sprosse mit reizbaren Kletterorganen versehen sind, die bei Berührung mit einer Stütze (Contactreiz) eine Aenderung des Wachsthums veranlassen und sich an dieser durch Einkrümmung oder Umrankung befestigen. Die hierher gehörigen Pflanzen weisen sehr verschiedenartige Rankenformen auf, eine Mannigfaltigkeit, die sich aus der Verschiedenheit der Stützen erklärt. Die Ranken unterscheiden sich namentlich hinsichtlich ihrer Länge, ihrer Stärke und Krümmung, der Ausbildung ihrer Spitzen, sowie ganz besonders darin, dass manche ungetheilt und andere mehr oder weniger reichlich verzweigt sind. Morphologisch kann die Ranke ein Blatt, ein Stengel oder eine Wurzel sein, wie es eben für die betreffende Art von Vortheil ist. Sogar aus jedem der verschiedenen Abschnitte eines Blattes für sich allein kann sich durch Metamorphose eine Ranke gebildet haben, und die Blattspreite, die Mittelrippe, der Blattstiel, selbst die Nebenblätter können zu Ranken geworden sein. Wenngleich auch letztere selbst einen ziemlich übereinstimmenden Bau aufweisen, so sind sie doch vom entwicklungs-

geschichtlichem Standpunkte sehr verschieden und man hat sie deshalb mit Rücksicht auf den Ursprung und die gegenseitigen Beziehungen der einzelnen Pflanzenglieder nach dem Modus des Kletterns in 6 Untergruppen eingetheilt.

Als erste werden von Schenck die Blattkletterer angesehen, bei denen einzelne Theile des normalen Blattes (Spreite, Spitze oder Stiel) mit der zum Ranken nöthigen Reizbarkeit ausgestattet sind; so besitzt aus der Familie der *Ranunculaceen* die Gattung *Clematis* Blattstielkletterer, ebenso können uns verschiedene Arten der Kapuzinerkresse (*Tropaeolum*), die *Maurandien* aus der Familie der *Scrophulariaceen*, einige *Solanum*-Arten, wie das schöne in unseren Gärten als Zierpflanze verbreitete *Solanum jasminoides* als solche Beispiele gelten.

Blattspreitenklimmer stellt uns die Familie der *Papaveraceen* in der Unterfamilie der *Fumarioiden*. Sehr schön ist dies bei unserem gebräuchlichen Erdrauch, *Fumaria officinalis L.*, zu sehen; aber auch bei der zu den zierlichsten Kletterkräutern zählenden zweijährigen *Adlumia fungosa* ist das ganze Blatt reizbar, selbst die Stiele der Endfieder und diese selbst, welche in dem oberen Theile des Blattes kleine Spreiten ausbilden, fungiren als Ranken. Die der Familie der *Liliaceen* angehörigen Gattungen *Gloriosa* und *Littonia* können uns als Beispiele für Blattspitzenklimmer dienen.

Die Blattranker charakterisiren sich dadurch, dass bei ihnen das Blatt oder ein Theil desselben als fadenförmiges, nur noch als Ranke dienendes Organ ausgebildet ist. Bekannt sind dieselben nur in neun Familien, wovon allerdings die *Leguminosen*, die *Smilacaceen*, die *Bignoniaceen* und *Cucurbitaceen* eine grosse Anzahl liefern. Die rankenden *Leguminosen*, besonders aus der Gruppe der *Vicieen*, stellen zahlreiche hierher gehörige Vertreter, bei denen sich die Blätter in einen assimilirenden und einen der Kletterfunction dienenden Theil trennen. Am häufigsten finden wir hier die Ranken als Verlängerung des Blattmittelnerven an der Spitze der Blätter, so bei den rankenden *Lathyrus-*, *Vicia-*, *Pisum-* und *Ervum*-Arten; es kann aber auch — wenn auch selten — der Fall eintreten, dass ein ganzes Blatt sich in eine Ranke umwandelt, wie das bei *Lathyrus Aphaca* zutrifft. Hier sind die Mittelblätter vollständig in Ranken umgewandelt, während die sehr vergrösserten Nebenblätter, welche an der Basis des so metamorphosirten Blattes stehen, die für die Pflanze unerlässliche Ernährungs-Function übernehmen. Hochentwickelte Blattranker begegnen uns ferner bei der als Schlingpflanze beliebten Gattung *Cobaea*, wo sie stets mehrfach verzweigt und die letzten Auszweigungen derselben kurz und an ihrer Spitze sich gabelnd ein doppeltes Widerhäkchen tragen, welche beim Erfassen der Stützen jedenfalls vortreffliche Dienste erweisen. Die mannigfaltigsten Formen treten bei den *Bignoniaceen* auf, die sich in drei Hauptgruppen theilen lassen. Zunächst giebt es einfache oder an der

Spitze dreigabelige Ranken mit langem Hauptstiel. Eine zweite Form stellen die eigenthümlichen, den Krallen eines Vogels vergleichbaren „Krallenranken“ dar, während die dritte Kategorie einfache oder gabelige Ranken besitzt, welche an ihren Enden in Folge des Contactreizes Haftscheiben erzeugen können, Anpassungen an das Emporklettern an dicken Stämmen und Felswänden. Zu den höchstentwickelten Formen der Blattranker sind schliesslich die *Cucurbitaceen* anzusehen, deren überwiegende Mehrzahl fadenförmige Ranken besitzt. Letztere sind hier oft sehr kräftig entwickelt und nicht selten, wie bei *Cucurbita Pepo,* verzweigt. Ihre Stellung an der Pflanze ist eine so eigenthümliche, dass die Frage nach der morphologischen Natur der *Cucurbitaceen*-Ranken in verschiedenartigster Weise gedeutet wurde.

Die Zweigklimmer sind mit Ausnahme einiger rankenden *Antirrhinum*-Arten, die für uns nicht in Betracht kommen, auf die Tropen und andere Grenzgebiete beschränkt und bilden eine Gruppe von Kletterpflanzen, bei denen die Anfangsglieder der Achse reizbare, normal beblätterte Seitenzweige besitzen, während die Endglieder blattlose, vielgliederige Zweigranken tragen. Beispiele finden wir bei den *Polygalaceen*, *Leguminosen* und *Hippocrateaceen*; da aber sämmtliche hierher gehörigen Gattungen allgemein bekannter Vertreter entbehren, wollen wir uns den Hakenkletterern zuwenden, bei denen die Kletterorgane reizbare metamorphosirte Dornen oder Blätterstiele sind, die, nach dem Erfassen der Stütze, sich stark krümmen und ein bedeutendes Dickenwachsthum erfahren. Auch hier stellen die Familien der *Olacaceen*, *Rutaceen* und *Loganiaceen* u. A. fast ausschliesslich Vertreter der in unseren Gewächshäusern nicht cultivirten Gattungen.

Die Uhrfederranker haben dünne, zu einer lockeren elastischen Spirale uhrfederartig aufgerollte Kletterorgane, welche in Folge des Contactreizes dicker und härter werden. Sie fangen die Stütze in ähnlicher Weise ein wie die Reizhaken, sind aber viel dünner, länger, elastischer und stärker eingerollt als diese, dabei wenigstens bei den charakteristischen Vertretern, den *Sapindaceen* und *Leguminosen* (*Bauhinien*), von oben nach unten abgeplattet. Reizbar sind die Uhrfederranken auf der Unterseite; sie krümmen sich nach dem Einfangen von Stützen stärker ein und verdicken sich, wenn auch nicht in dem Masse wie die Reizbarkeit. Reizhaken, Uhrfederranken und Fadenranken sind selbständig neben einander zur Ausprägung gekommene Formen von rankenden Organen. Uhrfederranken finden sich in den Familien der *Rhamnaceen, Caesalpiniaceen, Olacaceen* und *Sapindaceen*, bei letzteren in den auch in unseren botanischen Gärten cultivirten Gattungen *Urvillea, Serjania, Paullinia* und *Cardiospermum.*

Als letzte und umfangreichste Gruppe unter den mit Achsenranken versehenen Gewächsen haben wir die Fadenranker zu betrachten, deren Kletterorgane durch Umwandlung von Inflorescenzachsen entstanden sind.

Fadenranker von Achsennatur sind besonders den *Vitaceen* und *Passifloraceen* eigen. Von den Uhrfederrankern unterscheiden die Fadenranker sich dadurch, dass sie im reizbaren Stadium gerade oder nur leicht gebogen sind; ausserdem sind sie krautartig, weich, und verholzen erst nach der Befestigung. Abgesehen von solchen Formen (*Ampelopsis quinquefolia*), die mit negativem Heliotropismus ausgestattet sind, d. h. sie haben die Eigenthümlichkeit dem Dunkel, nach der dem einfallenden Lichte entgegengesetzten Seite zuzuwachsen, geschieht hier das Erfassen der Stützen durch active Bewegung der Ranken, die ebenso, wie das bei jungen Stengeln windender Pflanzen der Fall ist, kreisrunde Bewegungen ausführen, so lange sie keine Stütze gefunden haben. Die vollkommensten Fadenranken trifft man bei tropischen *Cissus*-Arten an, die sehr lang, dünn und fadenförmig sind und mehrere Seitenäste haben; die Reizbarkeit ist auch hier stärker wie bei anderen Arten. Nach Darwin haben die Ranken von *Vitis vinifera* ein sehr schwaches Bewegungsvermögen, während die des wilden Weines *Ampelopsis quinquefolia*, zunächst dadurch interessant sind, dass gewisse Formen desselben auf gewöhnliche Art wie der Weinstock ranken, während andere Formen in Folge des Contactreizes Haftscheiben ausbilden und hierdurch befähigt werden, an Wänden und Baumstämmen emporklettern zu können. Solche Ranken. welche Kerner als lichtscheue Ranken bezeichnet, haben nicht so sehr die Aufgabe, eine dünne Stütze zu umwinden, sondern vielmehr die, eine Befestigung auf breiten Unterlagen (Baumstämmen oder Felsen) zu bewirken. Während *A. quinquefolia* auch noch mit den Rankenästen gleichzeitig ranken kann, ist das bei *A. muralis*, die sich nur durch Hafthaken befestigt, nicht mehr der Fall. Andere Arten, wie *A. Veitchi Hort.* = (*V. inconstans Miq.*) zeigen bereits vor der Berührung mit einer Stütze kuglige Anschwellungen, die sich bei Berührung mit festen Stützen infolge des Contactreizes in Haftscheiben unter Ausscheidung eines klebenden Secretes weiter entwickeln.

Auch bei den Ranken der *Passifloraceen*, welche dieselbe Mannigfaltigkeit wie die der *Vitaceen* zeigen, stellte Darwin experimentell fest, dass dieselben eine kreisende Bewegung ausüben, so lange sie keine Stütze gefunden haben; so werden bei der einjährigen *Passiflora gracilis* dieselben nicht nur von den Ranken selbst, sondern auch von der die Ranken tragenden Stengelspitze ausgeführt.

Fassen wir hiernach die biologischen Eigenschaften der Schling- und Kletterpflanzen kurz zusammen, so finden wir nicht allein eine grosse Mannigfaltigkeit der Einrichtungen, die alle denselben Zweck haben, den Pflanzen einen festen Halt zu gewähren, um Laub und Blüthen in einer zum Licht günstigen Lage zu entfalten, sondern auch, sobald es sich um die Erreichung derselben Vortheile handelt, eine auffallende Analogie bei Vertretern systematisch weit getrennter Pflanzenfamilien.

Zum Schluss bringt Vortragender ein an ihn gerichtes Schreiben des Herrn Reichstagsabgeordneten von Salisch in Postel, Bezirk Breslau, der die Anpflanzung des schlesischen Lehmapfels in unserem Sectionsgarten warm befürwortet und für weiteste Verbreitung dieses prächtigen und haltbaren Apfels warm eintritt, zur Kenntnissnahme der Section. Der Vorsitzende dankt für diese Anregung und beauftragt Herrn Apotheker Scholtz, als Mitglied des Gartenvorstandes, die Anschaffung und Anpflanzung im Sectionsgarten zu veranlassen.

In der VIII. Sitzung, die am 17. November stattfindet, wird zunächst der mit dem neuen Sectionsgärtner abgeschlossene Vertrag vorgelesen; sodann legt Herr Schatzmeister Max Müller die provisorische Aufstellung des nächstjährigen Etats vor, der nach dieser Zusammenstellung mit einem Minus von 500 Mk. abschliesst. Herr Müller hofft allerdings, dass durch eine rationelle Bewirthschaftung des Gartens dieser Fehlbetrag schwinden werde.

Die bereits im allgemeinen Theil angegebene Wahl eines Vertreters der Section für das Präsidium der Schlesischen Gesellschaft, wird durch Zettel vorgenommen.

Betreffs der auch für das nächste Jahr vorzunehmenden Gratis-Vertheilung von Sämereien wird der Wunsch ausgesprochen, in dem Anschreiben durch stärkeren Druck noch ganz besonders auf die erbetenen Culturberichte hinzuweisen. Die Auswahl und den Versand der Sämereien übernehmen bereitwilligst die Herren Dannenberg, Francke, Hölscher, Richter, Mortimer Scholtz und Schütze.

Hierauf sprach Herr Apotheker Mortimer Scholtz:

„Ueber einige seltenere, beachtenswerthe Compotfrüchte."

Wir unterscheiden, wie Ihnen bekannt, bei unseren Nahrungsmitteln solche, welche stickstoffhaltig sind und daher vornehmlich zur Bildung und zum Ersatz von Fleischsubstanz bestimmt sind, und solche, welche grösstentheils aus Kohlenhydraten, also aus Kohlen- und Wasserstoffverbindungen bestehen und als Blutbildner unsere Athmung, d. h. die Wärmebildung in unserm Körper vermitteln, sowie sie ebenfalls zur Darstellung der so nothwendigen Fettsubstanz dienen. Bei dieser ganz allgemeinen Eintheilung dieser Substanzen, welche wir theils dem Thierreiche, theils dem Pflanzenreiche entnehmen, wollen wir jedoch andere nothwendige Stoffe unseres Körpers, wie z. B. Kalk und Phosphorsäure u. s. w. unberücksichtigt lassen, weil uns ein solches tieferes Eingehen auf die anatomischen Verhältnisse zu weit von unserem Thema entfernen würde. Wir wollen uns vielmehr sofort zu der für uns sehr wichtigen Unterabtheilung der letztgenannten Nahrungsmittel, also der Kohlenhydrate, wenden, nämlich zu der der Früchte, welche wir, wenn sie zucker- oder säurehaltig sind, oder beide Substanzen, nämlich Zucker und Pflanzensäuren enthalten, nebst

etwas natürlichen Arom, Fruchtätherarten oder ätherische Oele, Compotfrüchte nennen, weil wir sie als Zuspeise — als Compot — im rohen oder gekochten Zustande geniessen können.

Diese Abtheilung der Nahrungsmittel nun, nämlich die der Compotfrüchte, gilt für uns Menschen als das von der Natur für uns hergestellte Ausgleichungsmittel bei der durch zu viele substanzielle Nahrungsstoffe etwa eingetretenen Verdickung des Blutes, indem die in ihnen aufgespeicherten organischen Säuren, vornehmlich Aepfel-, Wein- und Citronensäure, eine Abkühlung der allzugrossen chemischen Wärme des thierischen Körpers bewirken und eine Reduction mancher chemischen Wirkungen, die in unserm Körper als anormale Zustände, also als Krankheiten auftreten, zu Wege bringen. Ich erinnere hierbei nur an die gichtische Ausscheidung von Harnstoffcrystallen in der Knochenhaut, wogegen die bekannte Citronenkur wirksam gebraucht wird, also die in der Citronenfrucht so reichlich enthaltene Citronensäure.

Auf diese Weise sind die Compotfrüchte gewissermassen ein Sicherheitsventil bei der allzugrossen chemischen Erhitzung des Körpers und wir können nicht umhin, ihre Wichtigkeit in grösstem Masse anzuerkennen und sie zum Genusse, namentlich für ältere Menschen, auf's Angelegentlichste zu empfehlen. Man sagt mit Recht: „Kein Mittagtisch ohne Compot“ und ich meine, dass diese Devise von grosser Wichtigkeit sei, nicht allein der soeben angeführten Beweisgründe halber, sondern auch wegen des besonders angenehmen Wohlgeschmackes dieses so leicht verdaulichen und erquickenden Nahrungsmittels.

Es dürfte sich zunächst erübrigen, die Frage zu erörtern, was wir eigentlich unter dem Ausdruck Compotfrucht verstehen. Nun, es ist des Wortes Sinn wohl leicht zu fassen, wenn man die Bedeutung des ursprünglich französischen Wortes Compot vor Augen hat, welches genau übersetzt in Zucker eingelegtes oder gedämpftes Obst bedeutet. Als Compotfrüchte wären somit solche Früchte zu bezeichnen, welche sich dazu eignen, in dieser Weise zubereitet zu werden. Solcher Früchte haben wir in mitteleuropäischen Geländen eine ganze Anzahl. Es wären von ihnen zu nennen: Aepfel, Birnen, Zwetschen und Pflaumen, Aprikosen, Pfirsich, Kirschen, und von Beerenfrüchten: Stachel- und Johannisbeeren, Preisel- und Heidelbeeren, Himbeeren, Brombeeren, endlich auch noch Tomaten, vorher getrocknete Weinbeeren, Rosinen genannt, Gurken und Kürbis. Diesen wirklichen Früchten schliessen wir zu gleichem Gebrauche noch einige andere Pflanzentheile an und nennen sie ebenfalls, wenn gehörig zubereitet, Compots, obwohl sie dem Wortlaut nach diesen Namen nicht verdienen; ich erwähne hier nur die Rhabarberstiele und rothe Rüben; auch müssen Erdbeeren als nicht wirkliche Früchte (sie stellen nur Verdickungen des Fruchtbodens vor) hier angeschlossen werden.

In dieser langen Reihe von Compotfrüchten verschiedenster Gattung finden wir nun aber nichts für uns Neues oder Selteneres; es sind dies die Früchte, welche auf unseren Märkten feilgeboten und welche von jeder Hausfrau gebraucht werden, die sich den Luxus eines Compots beim Mittagstisch gönnen kann. Wohl giebt es aber auch eine Anzahl von Früchten, welche bisher wenig gekannt und daher selten verwerthet, es immerhin verdienen, den Weg in unseren Haushalt zu finden, und zu Compot zubereitet, gleichen Zwecken zu dienen, wie die soeben angeführten, allgemein bekannten Obstsorten.

Seit langen Jahren beschäftige ich mich probeweise mit Conservirung von Früchten und Aufstellung praktischer Methoden zu diesem Zwecke und habe Gelegenheit gefunden, auch recht seltene, bei uns fast gar nicht gebrauchte Sorten davon zu Versuchen heranzuziehen, von denen ich beispielsweise nur die grossfrüchtige Preiselbeere, *Vaccinium macrocarpum*, die Moosbeere, *Oxycoccus uliginosus*, die schwarze Johannisbeere, *Ribes nigrum* und verschiedene seltene Brombeerarten nennen will; keineswegs beabsichtige ich jedoch über diese Pflanzen heut etwas zu sagen; denn es nützen derlei Mittheilungen ja der Allgemeinheit nichts, wenn die Gegenstände, über welche man spricht, gar nicht oder nur schwer zu beschaffen sind; wohl aber will ich Sie auf einige Fruchtsorten und Compotfrüchte hinweisen, welche leicht erreichbar sind und dennoch wegen Unkenntniss oder Geringschätzung bisher nur wenig oder fast gar nicht zur Verwendung gelangten. Da finde ich denn im Schatze meiner Erfahrungen, dass folgende Früchte zu empfehlen seien: 1. die Frucht von *Mespilus coccinea* oder grosse Mehlbeere, 2. die Frucht von *Berberis vulgaris*, Berberitze oder Sauerdorn oder von einer ihrer Schwestern, etwa der *Berberis Thunbergi*, 3. die Frucht von *Mahonia aquifolia*, die Mahonie, und 4. die Frucht der *Rosa rugosa*, der sibirischen Rose.

Lassen Sie mich die einzelnen Sorten der Reihe nach besprechen.

Erstens: *Mespilus coccinea*, früher auch, allerdings fälschlich *Crataegus coccinea* genannt, ist der Name für einen kleinen Baum der grossen Familie der *Rosaceen*, der wegen seiner hübschen, weiss oder roth gefärbten Blüthen und seiner scharlochrothen Früchte sehr beliebt ist und daher sehr häufig in unseren Parkanlagen angetroffen wird. Er bleibt niedrig, blüht Anfang Mai und trägt im September reichlich Früchte. Letztere sind länglich oder rund, mit dem Rest des trockenen Kelches gekrönt, von Haselnussgrösse oder grösser, von leuchtend rother Farbe und von angenehmem, schwach süssem, etwas weinsäuerlichem Geschmack. Der Baum wird gärtnerisch gewöhnlich als *Crataegus Azarolus* bezeichnet, von welchem man im Süden, vielfach cultivirt, grössere, gelb oder rothe und sehr wohlschmeckende Früchte erntet; wenn aber der Name richtig sein sollte, was ich dahingestellt sein lasse, so würde er nur für die nicht cultivirte, also für die wilde Form dieser sogenannten Azarolbirne zu gelten

haben. Der bei uns also vielfach cultivirte Baum, sei er nun *Mespilus coccinea* oder *Crataegus Azarolus*, von welchem Sie namentlich in den älteren Parthieen der Breslauer Parkanlagen, z. B. in Scheitnig und bei Grüneiche manche Exemplare finden werden, welche namentlich im Herbste eine grosse Zierde des ersterbenden Pflanzengrüns bilden, wird hier seitens unserer leitenden Gartenkünstler als Azarolbirne oder Azarole, als *Crataegus Azarolus* bezeichnet; der botanische Garten hierselbst giebt ihm jedoch den Namen *Mespilus coccinea*. Lassen wir eine versuchsweise Berichtigung dieser Differenz bei unserer heutigen Betrachtung bei Seite und nennen wir die Früchte, mit denen wir uns doch besonders beschäftigen wollen, kurzweg nur Azarolen; denn der eigentlich volksthümliche deutsche Name für sie, nämlich Mehlbeere, klingt mir doch gar zu trocken.

Diese Azarolen, sah ich in Oesterreich sehr oft unter dem sogenannten „gemischten Compot" der Hotelspeisetafeln und lernte sie als wohlschmeckend schätzen; ich lege Ihnen hier einen kleinen Zweig mit Früchten, diese also im natürlichen Zustande, zur Beschauung vor, sodann eine Schaale mit allein in der Sonne und eine solche mit bei Ofenwärme getrockneten Früchten. Sie werden bei beiden einen recht lieblichen Fruchtgeruch beobachten können. Uebrigens muss bemerkt werden, dass die Früchte in diesem Jahre auffallend klein geblieben sind und in anderen Sommern viel bedeutendere Dimensionen erreichen. Legt man nun nach gehöriger Reinigung mit Wasser, welchem man etwas Salmiakgeist und etwas reinen Alkohol zugesetzt hat, um etwaige Fingerfettigkeit und anderen Schmutz hinwegzunehmen und nachdem man die getrockneten Früchte vom Kelch befreit hat, diese in Wasser, um sie aufquellen zu lassen, (bei frischen Früchten ist dies selbstredend nicht nöthig), so bilden sie, wenn man sie weiterhin mit etwas Essig und Zucker unter Hinzufügung einiger Gewürznelken, etwas Ceylon-Zimmt und einer nicht zu knappen, hellen Mehlschwitze gehörig weich kocht, ein angenehmes, dem Birngemüse ähnliches Obstgericht.

Die Störung beim Genusse, welche die kleinen Samenkörner verursachen, welche die Früchte enthalten, ist nicht so gross, als man Anfangs meint; man gewöhnt sich bald daran, diese Nüsschen im Munde vom Fruchtfleisch abzutrennen und giebt sie nicht einzeln, sondern in grösseren Quantitäten von sich; es dürfte dies Uebungssache sein! Isst doch auch nicht Jedermann die Beere der Weintraube mit der Schaale und dem Kern, sondern separirt sie beim Genusse.

Unsere Jugend kennt übrigens sehr wohl die Azarolen und sind sie bei ihr sehr beliebt. Dies wissen unsere Parkbeamten aber sehr genau und befreien die Bäume zum Schutze von ihren Früchten, noch ehe sie reif werden. Gehen wir nun zur Azarole als eigentliche Compotfrucht über. Sie sehen hier ein mit solchen zum Genusse fertigen Früchten gefülltes Gefäss; die kleinen, hellgelben Kugeln darin sehen fast wie Kirschen

aus und sind nach bereits mitgetheilter Reinigungsmethode mit schwachem Essig und ohngefähr einem Drittel Zucker unter Zunahme der soeben genannten Gewürze (für welche indessen auch in Streifchen geschnittene Citronenschaale verwendet werden könnte) zubereitet worden. Die zweite Glasvase enthält in gleicher Weise präparirte Früchte; jedoch sind dieselben versuchsweise mit einer kleinen Quantität Eosin gefärbt worden und erscheinen nun in dunkelgelber Farbe.

Wir gehen jetzt zur zweiten Frucht über, welche unserer Betrachtung als weiterer Leitfaden gilt, nämlich zur Frucht des Berberitzenstrauches, *Berberis vulgaris*, auch Sauerdorn genannt.

Der niedrige, höchstens 2 Meter hohe Strauch ist männiglich bekannt, findet sich in südlichen Gebirgsgegenden wild und wird bei uns seiner schönen, gelben Blüthen, welche im Mai und Juni erscheinen, und seiner rothen, überaus zierenden Früchte halber hie und da in Gärten und Parkanlagen angebaut. Die Frucht ist eine richtige Pflaumenfrucht, eine Drupa, von länglicher, wurstähnlicher Form, etwa einen halben Centimeter lang und mit wenig, aber sehr zartem, saftigem Fruchtfleisch erfüllt, welches einen länglichen, harten Samenkern umschliesst. Die leuchtend rothe Farbe der in Trauben stehenden Berberitzenfrüchte sympathisirt gewissermassen mit der scharfen Säure des Fruchtsaftes, welche indessen vom chemischen Standpunkt aus betrachtet, nichts Anderes vorstellt, als reine Citronensäure, nicht Aepfelsäure, wie ältere Lehrbücher angeben. Der übrige Theil der Frucht, namentlich die Epidermis und die Samenkörner enthalten einen gelbfärbenden Stoff von eigenthümlichem Geschmack und Geruche, das sogenannte *Berberidin*. Ich lege Ihnen hier unsere Berberitzenfrüchte vor und bemerke, dass sie bei längerem Hängen am Strauche oder weiterer Aufbewahrung ihre frisch-rothe Farbe und ihre abgerundete Form verlieren und dunkelroth, sowie faltig werden. Die Frucht einer anderen Berberisart, der *Berberis Thunbergi*, habe ich ebenfalls zur gefälligen Anschauung mitgebracht; ich verdanke sie dem botanischen Garten hierselbst. Diese ist zwar kleiner und weniger langgestreckt, als die gewöhnliche Sauerdornfrucht, dafür aber voller und gerundeter. Sie scheint mir aus diesen Gründen zu Compotzwecken noch vortheilhafter zu sein, was jedoch erst zu erproben sein wird, da mir bis jetzt nicht hinlängliche Quantitäten zu Gebote standen, um Versuche mit ihr anzustellen.

Die Berberitze, als Frucht kurz so benannt, dürfte namentlich für Kranke, aber auch für andere Leute ein ausgezeichnetes Abkühlungsmittel vorstellen, wenn sie nach gehöriger Reinigung in einer Porzellanschaale unter Hinzunahme einer passenden und nicht allzu kleinen Menge von Wasser zerquetscht und dann mit präter propter der anderthalbfachen Menge Zucker, zur ganzen Flüssigkeit berechnet, und unter Hinzufügung von etwas Citronenschaale oder denselben Gewürzen wie bei der vorher besprochenen Azarole, gehörig abgekocht wird. Man ersetzt das zuviel ver-

dampfte Wasser dabei zur richtigen Zeit und lässt die Ersatzflüssigkeit ebenfalls eine Zeit lang kochen zur Abtötung von Gährungssporen und allerhand niedrigen Pilzen. Man kann hierauf die Schaalen und die Kerne durch ein Siebchen abscheiden, um reinen Saft zu gewinnen. Letzterer nun, mit Wasser gemengt, giebt einen äusserst erquickenden, sommerlichen Trank, kühlender und erfrischender, als manche andere Fruchtsäfte und dient ohne Verdünnung als sehr angenehme Beifügung zu mancherlei süssen Speisen, wie Puddings, blanc mangers et cetera.

Die Fortsetzung unserer Betrachtung führt uns nun zu einer Verwandten der soeben besprochenen Berberitze, nämlich ebenfalls zu einer *Berberidaceae* zur *Mahonia aquifolia*, einem weit und breit als strauchige und niedrige Einfassungspflanze beliebten Gewächse. Im Sommer erfreut uns diese Pflanze mit ihren gelben Blüthen, im Winter mit ihrem immergrünen gefiederten, mit durchschnittlich neun stechenden, lederartigen Blättchen versehenen Fiederblättern. Die Blüthen stehen in kurzen Aehren; die Früchte, welche ich Ihnen hier vorlege, sind von der Grösse einer aussergewöhnlich grossen Heidelbeere, oder noch etwas grösser, von schwarzer Farbe und besitzen eine so dichte Schicht eines hellgrauen Reifes, dass sie blau erscheinen. Man kann diese blauen Früchte wohl gerade nicht schön nennen, jedenfalls aber interessant; sie erwecken jedoch in Folge ihrer sonderbaren Farbe eher den Anschein von schädlichen oder giftigen, als den von unschuldigen und angenehm schmeckenden Beeren. Auch sie zeigen einen rein sauren Geschmack, der aber durch einen etwas unangenehmen, indessen nicht sehr starken Beigeschmack und Geruch ein klein Wenig alterirt wird; es ist dies der Geschmack, des in der Mahonie gleichfalls wie in der Berberitze enthaltenen *Berberidins*, eines gelb färbenden Alkaloides. Dieser Beigeschmack und Geruch verlieren sich jedoch vollständig beim Kochen, und die kleine Menge Bitterstoff, die den 4 bis 6, Samenkörnern oder Nüsschen jeder Beere anhaftet, wirkt beim Genusse in keiner Weise störend. Es werden ja mancherlei Bitterstoffe genossen und Tausende haben sich an sie gewöhnt, wie z. B. solche im Cacao, im Kaffee im Bier u. s. w.

Man kann von den Beeren der Mahonie ein Fruchtmus oder einen Fruchtsaft bereiten, je nachdem man beabsichtigt, sie in Gebrauch zu nehmen. Zu diesem Zwecke koche man dieselben mit reichlichem Zucker und so viel Wasser, dass sie darin schwimmen, jedoch wenn möglich, des Abends, oder wenigstens bei Abschluss des Tageslichtes, da das letzere, die schöne, dunkelrothe Farbe des Fruchtsaftes schädigt. Hierauf reibe man, wenn man Saft darzustellen beabsichtigt, das Ganze durch ein Porzellansieb, was selbstverständlich unterbleibt, wenn man Fruchtmus anfertigen will, fülle sodann den fertigen Saft in Flaschen mit Hilfe der bekannten Sicherheitscautelen, Salicylsäure und Alkohol, und werfe die auf dem Siebe zurückgebliebenen Kerne und Schaalen weg. Auch hier darf das bereits

bei den Berberitzen erwähnte Würzen durch Nelken und Zimmt oder Citronenschaale nicht versäumt werden. Dass auch diese Präparate und namentlich der Saft seine Freunde findet, trotz ihrer dunklen Farbe und ihrer allerdings geringen Bitterkeit, weiss ich aus mannigfacher Erfahrung. Uebrigens hörte ich, dass man von Mahoniabeeren schon Wein dargestellt habe, der allerdings ohne Abstumpfung der so reichlich vorhandenen Säure, welche ebenfalls reine Citronensäure repräsentirt, wie bei der Berberitze, etwas zu sauer gewesen sein dürfte; doch de gustibus non est disputandum!

Nun endlich sind wir am Endpunkt unserer Betrachtung angelangt, nämlich der Betrachtung der *Rosa rugosa* und ihrer Frucht als Compotfrucht. Wenn wir jedoch von der Frucht dieser Rose sprechen wollen, ohne den damit ausgesprochenen Begriff uns klar zu stellen, würden wir einen wissenschaftlichen Fehler begehen; denn die sogenannte Frucht, die beiläufig bei unserer wilden Rose Hagebutte genannt wird, ist nur eine Scheinfrucht, nämlich der fleischig gewordene Fruchtbecher oder die Umhüllung der eigentlichen Früchte, der harten, kleinen Nüsschen, welche sich reichlich, zwischen kleine, steife Spreuborsten gebettet, darin vorfinden. Um diese Scheinfrucht als von der Rose herstammend zu bezeichnen, müssten wir sie eigentlich Rosenfrucht nennen; sollten wir aber im Laufe der weiteren Besprechung nur kurz den Namen „Frucht“ gebrauchen, so wollen wir uns das aus Bequemlichkeitsrücksichten gern verzeihen.

Rosa rugosa stammt aus Japan und wurde von Thunberg bereits im Jahre 1784 als solche bestimmt; ihr Name deutet schon auf eine ihrer Hauptcharaktere hin, nämlich auf die Runzlichkeit ihrer Blätter. Es ist diese Rosenspecies eine in allen ihren Theilen kräftig ausgebildete Pflanze mit schönen, 2 Zoll im Durchmesser habenden, dunkelrothen oder weissen Blüthen und verhältnissmässig sehr grossen, fast kugelrunden, unbehaarten, glänzenden, oft am Strauche nach unten geneigten Früchten. Die sehr fleischige Fruchthülle dieser Früchte macht sie zur Verwerthung als Compotfrucht sehr geeignet, ebenso die geringe Menge der Spreuborsten, welche bei Reinigung der Innenseite der Frucht keine grosse Schwierigkeiten verursacht; auch ist der Mangel an Behaarung, also die glatte Epidermis dieser Frucht, ein grosser Vorzug vor der früher mit Vorliebe als Compotfrucht vielfach benutzten Frucht der *Rosa pomifera*, da diese ziemlich stark und steifborstig behaart ist. Sie sehen hier, getrocknete Früchte der *Rosa rugosa* theils aus dem Garten der Section, theils aus dem botanischen Garten. Ausserdem lege ich Ihnen hier ein Glasgefäss mit in Zucker eingelegten Früchten dieser Rose vor und zugleich ein solches mit eingelegten *Rosa pomifera*-Früchten. Sie werden den Unterschied in der äusseren Erscheinung der beiden Compotfrüchte deutlich wahrnehmen können.

Macht der kräftige Wuchs der *Rosa rugosa* sie als Heckenpflanze brauchbar, so gilt sie dem Koch und der sorgenden Hausfrau als Rosencompotfrucht ersten Ranges. Es kann wohl nichts Lieblicheres, Zarteres und Feinduftigeres geben in der Reihe der Fruchtcompots, als solch' eine richtig zubereitete Schüssel; oft entwickelt dieselbe einen angenehmen Rosenduft. Auch ist sie Hals- und Brustkranken als mildes und leicht verdauliches Gericht auf's Angelegentlichste zu empfehlen.

Ich hatte Gelegenheit, bei dem Kammerherrn Herrn U. von Saint Paul in Fischbach im Riesengebirge, dessen Gast ich vor einigen Jahren zu sein die Ehre hatte, zum ersten Male in meinem Leben dieses Rosencompot kennen zu lernen, welches er mit eigener Hand der Krause entnahm und mir vorlegte. Dabei nahm der illustre Herr keinen Anstand, es für seine Küchenspecialität zu erklären und sagte mir, dass er sich Jahr für Jahr bemühe, durch richtig eingeleitete Aussaaten immer grössere Früchte jener Rose zu erzielen. Ich erinnere mich mit grossem Vergnügen und aufrichtigster Hochachtung dieses so liebenswürdigen und in weiten gärtnerischen Kreisen gekannten und beliebten Mannes und weihe ihm, der leider vor Kurzem vom Schauplatz seiner dendrologischen und gärtnerisch-botanischen Thätigkeit durch göttlichen Willen abberufen worden ist, heut hier dieses mündliche Angedenken; ihm, dem Schöpfer und unermüdlichen Leiter der dendrologischen Gesellschaft in Deutschland, ihm, dem auch unser jetzt in Klettendorf etablirter Garten die extra von seiner Hand ausgesuchten grossfrüchtigen Rugosarosen verdankt, wollen wir, wenn es Ihnen recht ist, unsere letzte Ehre durch Erheben von den Plätzen erweisen, um was ich hiermit ergebenst bitte.

In weiterem Verfolg unserer Betrachtung bemerke ich, dass es sich nun nur noch erübrigen dürfte, einige Worte in Bezug auf die Zubereitung des Rosencompots aus den Rugosafrüchten zu sagen. Darüber wäre etwa Folgendes zu registriren:

Die Früchte müssen gepflückt werden, ehe sie zu reif sind und ehe sie Frost bekommen haben; in beiden Fällen lässt sich nur schwer die Reinigung derselben besorgen. Ist der richtige Zeitpunkt jedoch getroffen worden, so wird zunächst der trockene oder mitunter auch noch etwas frische Kelch mit einem Querschnitt abgetrennt und die Frucht sodann von oben nach unten in 2 Theile getheilt. Dass eine vorherige, gehörige Reinigung nicht vergessen worden ist, betrachte ich als selbstverständlich. Man kann dann die Samenkörnchen und Spreuhaare entfernen, was keine grosse Mühe verursacht. Das Compot wird hierauf in bekannter Weise aus Zucker Frucht und Wasser hergestellt; nur ist noch zu empfehlen, um dem Geschmack etwas Pikantes zu geben, ein Wenig crystallisirte Citronensäure, je nach Bedürfniss und Geschmack, der Masse beizugeben. In hier vorgezeigter Phiole ist endlich eine Art aus dieser Rosenfrucht dargestellter Fruchthonig enthalten, der sich durch ausserordentliche Mildheit und

grossen Wohlgeschmack auszeichnet. Es sollte mir eine grosse Ehre sein, wenn Sie die Güte hätten, auch dies Präparat unserer *Rosa rugosa* zu probiren. Hiermit schliesse ich zugleich meinen so vielfach gezuckerten und so süss gehaltenen Vortrag.

In der IX. und letzten Sitzung, die am 15. December stattfand, sprach Herr Kgl. Gartenbaudirector C. H. Haupt aus Brieg, Bez. Breslau, über

„Hybridisation und Sämlingszucht der Orchideen."

Vortragender ging davon aus, dass die Vermehrung der tropischen Orchideen bisher in bemerkenswerther Weise nicht wie bei anderen Pflanzen gelang; man musste sie immer wieder, oft mit grossen Schwierigkeiten und Kosten, aus ihrer tropischen Heimath einführen. Man war lediglich auf die Theilung allmählich stark herangewachsener Pflanzen angewiesen, die aber äusserst lange Zeiträume erfordert. Die Vermehrung durch Samen hat erst in dem letzten Jahrzehnt zu guten Ergebnissen geführt, da die Schwierigkeiten der Sämlingszucht nicht gering sind. Zwar gelingt die Anzucht von Samenkapseln mit keimfähigem Samen im Gewächshause in den meisten Fällen, wenn man gesunde und kräftige Mutterpflanzen besitzt, doch ist vom Samen bis zur blühenden Samenpflanze noch ein weiter und schwieriger Weg. Dennoch ist man jetzt so weit gekommen, dass verschiedene Gärtnereien ganze Häuser voll Orchideen - Sämlinge besitzen und dass hybride Orchideen, namentlich Cypripedien, (Frauenschuh-Hybriden) geraume Zeit im Handel sind, die sich fast sämmtlich durch Schönheit und Blühwilligkeit auszeichnen.

Die Befruchtung kann immer nur auf künstlichem Wege geschehen, entweder durch die Hand des Züchters oder in der Natur durch Insekten, da der Pollen nicht stäubt, sondern in zwei weichen, breiartigen Häufchen vorhanden ist, welche auf mechanischem Wege auf die daneben befindliche Narbe gebracht werden müssen. Die Selbstbefruchtung, d. h. die Uebertragung des Pollens auf die Narbe ein und derselben Pflanze ist jedoch auszuschliessen; gute und bemerkenswerthe Resultate giebt nur die Kreuzbefruchtung zwischen verschiedenen Individuen oder verwandten Arten. Man wählt als Vater- und Mutterpflanze nur die schönsten und seltensten Varietäten aus, deren Nachkommen wieder ausgezeichnete Resultate erwarten lassen. Deshalb sind auch solche Varietäten jetzt sehr gesucht und ausserordentlich hoch im Preise; es werden für solche Pflanzen oft viele tausend Mark gezahlt.

Die Blüthezeit der meisten Orchideen währt ausserordentlich lange, oft drei und mehr Monate; sobald aber eine Blüthe mit Erfolg befruchtet ist, welkt sie in wenigen Tagen. Die Samenkapsel braucht zu ihrer Ausbildung und vollem Reife wieder eine lange Zeit, oft ein Jahr und mehr, und erreicht oft eine ansehnliche Grösse, etwa die einer grossen Pflaume. Zur Zeit der Reife springt sie in sechs Längsrissen auf und die laternen-

artige Fruchthülle lässt den schneeweissen Samen sehen. Der winzige Samen ist staubfein und in ungeheuerer Zahl vorhanden. Eine Kapsel enthält wohl eine Million Samen, der vom Lufthauch verweht und durch den Wind auf die grössten Entfernungen getragen wird.

Man stäubt den Samen sogleich nach der Reife auf seine Unterlage, meistens auf die Töpfe von in Cultur befindlichen Orchideen-Pflanzen und kann nun nach langer Zeit, gewöhnlich erst nach Jahr und Tag, das Aufgehen des Samens erwarten. Die nur mittels der Lupe erkennbaren, winzigen jungen Sämlinge erfordern die subtilste Behandlung: sie dürfen nicht von oben, sondern nur von unten bewässert werden, da sie sonst umfallen und vergehen. Wiederholt versetzt und verpflanzt, bringen sie nach 6—8 Jahren die ersten Blüthen. Die Sämlingszucht der Orchideen ist also sehr mühsam und zeitraubend und erfordert ungemein viel Geduld, doch eröffnen sich dem glücklichen Züchter werthvolle Aussichten auf neue und überraschende Resultate.

Wahrhaft staunenswerth sind die auf anderen Gebieten der Blumenzucht, z. B. bei Rosen, Azaleen, Pelargonien, Begonien, Chrysanthemen, Dahlien und allen Sommerblumen durch Hybridisation und Zuchtwahl erzielten Gesammtresultate, wenn man die heutigen Florblumen mit ihren Stammformen vergleicht. Aehnliche Erfolge lassen sich durch die Sämlingszucht auch der Orchideen erwarten sowohl hinsichtlich der Blumenform wie der Blüthenpracht und kräftigen Wachsthums und Blüthenreichthums überhaupt. Wenn man bedenkt, dass die Natur dem über 10 000 Arten zählenden Geschlechte der Orchideen bereits eine unfassbare Fülle von Farbe, Duft und Blüthenformen verliehen hat, so eröffnet hier die Hybridisation dem Scharfsinn, dem Fleisse und der Ausdauer des Blumenzüchters den Reichthum einer Welt, die sich nur ahnen lässt. Nur dem Muthigen gehört auch hier die Welt.

Gartenbaudirector Haupt bedauerte, des starken Frostes wegen Demonstrationsmaterial leider diesmal aus seinen grossartigen Culturhäusern nicht vorführen zu können, sprach aber die Bitte aus, dass die Section im nächsten Frühjahr zur Besichtigung seiner Culturen eine Excursion nach Brieg unternehmen möchte, was der Vorsitzende mit Dank verhiess.



Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

80. Jahresbericht. 1902.

III. Abtheilung. Geschichte u. Staatswissenschaften. a. Historische Section.

Sitzungen der historischen Section im Jahre 1902.

Am 18. Februar 1902 sprach Herr Dr. Wendt über

Ignaz von Döllingers innere Entwicklung bis zum vatikanischen Concil.

Am 18. März 1902 hielt Herr Professor Dr. Otto Linke einen Vortrag über

den Geschäftsbericht des Ministers Grafen zu Dohna.

Aus den Akten Fr. Theod. von Merckels.

Als der Freiherr vom Stein am 24. November 1808 sein Amt niederzulegen gezwungen war, empfahl er selbst als seinen Nachfolger den Grafen Alexander zu Dohna-Schlobitten, der sich auch auf Hardenbergs Zureden zur Uebernahme des Ministeriums des Innern entschloss.

Noch niemand hat bestritten, dass Dohna, neben dem von Altenstein Finanzminister war, ein Mann von „peinlichster Rechtlichkeit, ausserordentlichem Fleisse, edelstem Wollen“ und liberalster Gesinnung gewesen ist. Dass er ein Gegner französisch-westfälischer Einrichtungen war, wird auch jeder zugeben, ebenso, dass ihm viel zu der kühnen Entschlossenheit und Selbständigkeit seines Vorgängers im Amte fehlte; nicht richtig aber ist es, wenn er „eher als Gegner der Stein'schen Reformen“ angesehen und behauptet wird, dass „die Reform der gutsherrlichen Polizeigewalt durch seine Schuld unterblieben war“, und ungerecht ist das Urtheil, das Pertz[1]) über das Ministerium Dohna fällt mit den Worten: „Es litt bald keinen Zweifel, dass das neue Ministerium weder die Verwaltung im Geiste seines Vorgängers fortsetzen, noch die von dem König sorgfältig geprüften und genehmigten Einrichtungen durchführen werde. — Graf Dohna von Schlobitten, ein edler aber schwacher Mann, täuschte die Hoffnungen, welche Steins Freunde auf sein treffliches Gemüth und sein bisheriges Benehmen unter fester Oberleitung gegründet hatten. Auf sich selbst gewiesen, zeigte er sich ohne Haltung und Festigkeit, und den Zwischenraum weniger Wochen, die er vor Beymes Ankunft mit Altenstein allein war, reichte hin ihn

1) Aus Steins Leben I. S. 355 fg.

in dessen Hände zu geben und zur Vernichtung mehrercr von Stein getroffenen Anordnungen zu verleiten. Späterhin, als ihm von verschiedenen Seiten gegen Altenstein und Nagler Misstrauen eingeflösst war, neigte er sich auf Beymes Seite. Alle Uebersicht, jede Spur eines grossen Gedankens war ihm fremd; er konnte ihn nicht fassen und hatte zu wenig Muth, um sich nur daran zu erfreuen. Er setzte seinen Werth in das Fortschleppen dessen, was einmal war, und blieb sich auch hierin nur so lange gleich, als die Umstände es unerlässlich erforderten. Die Ausführung der Pläne für die innere Verwaltung liess er nicht nur liegen, sondern ward, aus Besorgniss dadurch in Dinge verwickelt zu werden, die er nicht begriffe, ein heftiger Gegner derselben."

Pertz hat dem braven Dohna auch damit Unrecht gethan, dass er ihm vorwirft, „die Einführung des Staatsraths gescheut" zu haben, und wenn er behauptet, dass Merckel, „der auf Steins Empfehlung berufen war, um Dohna Beistand zu leisten, durch einen dreimonatlichen Aufenthalt in Königsberg entzaubert — diesem leb- und bedeutungslosen Spiele mit Formen abgeneigt; Alles was ihm an Glanz und Ehre versprochen ward, wenn er bleiben wollte, ablehnte."

Merckel lehnte, was ich an anderer Stelle nachzuweisen mir vorbehalte, aus ganz anderen Gründen ab.

Wie viel dem Minister Dohna daran gelegen war, dass Stein erfahre, wie unverbrüchlich er ihm anhänge und ihn verehre, und wie alles, was nur irgend möglich sei, seinerseits geschähe, um Steins Verwaltungsgrundsätze in Anwendung zu bringen, geht aus folgendem Briefe Dohnas d. d. Königsberg, 1. April 1809, hervor, den er Merckel gleich nach dessen Abreise von Königsberg nachsandte:

„Es ist nicht allein der warlich sehr heisse Wunsch meines Herzens Ihnen noch einmal ein Lebewohl und meine Bitte um möglichst baldige Wiedervereinigung mit Ihnen in Geschäften ans Herz zu legen, sondern noch ein anderer für das allgemeine Beste sehr wichtiger Grund, welcher mich veranlasst, Ihnen diese Stafette nachzusenden. Ich habe heute vom H. Grosc[1]) erfahren dass er mit Ihnen über Schoen und über andere Verhältnisse gesprochen hat, desgleichen erfahre ich soeben von Schoen selbst, dass er Ihnen cinen Brief an St.[2]) zur weiteren Beförderung mitgegeben hat, in welchem Schoen den St. von seinem Entschluss, seinen jetzigen Posten verlassen zu wollen[3]) und von den Motiven dazu benachrichtigt — Sie sind gewiss mit mir von der grossen Rechtschaffenheit von Schoen und von seinen ausgezeichneten Eigenschaften überzeugt, aber auch ebenso sehr von seiner Gewaltsamkeit, Leidenschaftlichkeit und Rohheit — ich habe

---

1) Grosskanzler
2) Stein
3) Schoen wurde Anfang Juni 1809 Regierungspräsident in Gumbinnen.

allen Grund zu fürchten, dass der Brief an St. . . . dessen Beförderer Sie seyn sollen, eine höchst grelle, gallichte und zu schwarze Darstellung der hiesigen Verhältnisse enthält — in **vielfacher** Hinsicht würde es höchst verderblich seyn, wenn St. eine dergleichen Darstellung ohne Gegengift zukäme und ihn auf den Gedanken brächte, man habe hier seine Staatsverwaltungs-Grundsätze verlassen und wolle die von ihm begonnenen Einrichtungen zerstören. Ich beschwöre Sie daher, den Brief von Schoen an St. mit einer recht gründlichen, nach ihrer vollen pflichtmässigen Ueberzeugung abgefassten Darstellung der Verhältnisse zu begleiten, ihn auf das übertriebene und schiefe in den Darstellungen von Schoen aufmerksam zu machen, zugleich bitte ich St. von meiner ihm ewig geweihten unverbrüchlichen Anhänglichkeit und Verehrung zu versichern und ihm der Wahrheit gemäss heilig zu betheuern, dass Alles was irgend möglich sey, geschähe, um seine Verwaltungsgrundsäzze in Anwendung zu bringen. Allerdings ist der Staatsrath noch nicht zur Ausführung gebracht, aber sogar Schoen ist der Meinung, dass der Staatsrath buchstäblich nach der Vorschrift der bekannten Verordnung vom 24. November v. J. **nicht** zur Ausführung gebracht werden kann, und die grössten Nachteile veranlassen müsste. — Wahrscheinlich wird einst künftig in Berlin ein Staatsrath nach einem grösserem Plane zu Stande kommen. Dagegen ist auf ausdrücklichen Königl. Befehl im Werk, zweckmässig organisirte Ministerial-Conferenzen zu Stande zu bringen in welchen alle wichtigen Gegenstände durch Zusammentritt aller Minister und Ministerialchefs behandelt und abgemacht und insofern sie an den König gehen, vorbereitet worden.

Die Ursache, warum nicht bereits früher dergleichen Ministerialconferenzen zu Stande gebracht waren, bestand in der durch neuere Erfahrungen nur zu sehr gerechtfertigten Besorgniss, dass dadurch die Geheimhaltung wichtiger Gegenstände nur noch unmöglicher werden würde — und in der gewiss auch von Ihnen bemerkten, leider glühenden gehässigen Leidenschaftlichkeit welche H. v. Altenst. und Schoen gegenseitig gegen einander hegen.

Bitten Sie St., dass er von Schoen auf eine gute und freundschaftliche Weise verlange, **durchaus** auf seinem jetzigen Posten zu bleiben und überdiess weniger einseitig heftig, und anmassend zu seyn.

Mit den Gesinnungen der ausgezeichnetsten Hochachtung verharre ich Ihr treu ergebenster Freund und Diener

Dohna.“

Dass Merckel Dohnas Wunsch erfüllt hat, geht aus einem Briefe Steins an Merckel aus Troppau den 7. August 1809 hervor, in dem u. a. zu lesen ist:

„Es ist sehr uebel für den Gang der oeffentlichen Angelegenheiten, dass Graf Dohna und Herr von Schoen sich nicht haben vertragen können, der kräftige und umfassende Geist des letzteren würde den gutmütigen,

fleissigen das detaille zu genau in das Auge fassenden Dohna gehoben und gehalten haben.

Es scheint als seyen sehr früh Reibungen unter ihnen entstanden, die einige Intriguanten, oder Schoen hassende Menschen benützt haben, um die Entfernung zu vergrössern und zu unterhalten. Es haben sich Menschen eingedrängt die eine eigenthümliche Fertigkeit haben, Misstrauen und Uneinigkeit zu erregen und dadurch Einfluss zu gewinnen, alles Gute herabzuwürdigen, und diese haben nachtheilig auf den ehrlichen Dohna gewürkt."

Die beste Rechtfertigung der amtlichen Thätigkeit des Ministers Grafen zu Dohna wird sich aus seinem dem Könige mit rückhaltloser Offenheit erstatteten, bisher noch nicht bekannten Geschäftsbericht,[1]) den er im November 1810 niederschrieb, ergeben, dessen Veröffentlichung wohl angebracht sein dürfte, um das bisherige Urteil über einen der treuesten Diener seines Königs und Vaterlandes zu berichtigen.

Dem nachstehenden Geschäftsbericht fügte Dohna folgendes Schreiben an den König bei:

Berlin, den 4. Decbr. 1810.

An des Königs Majestät.

E. K. M. überreiche ich anbei unterthänigst die allgemeine Uebersicht der Geschäftsführung bei den Sectionen für allgemeine Polizei, Gewerbe-Polizei und für das Medicinalwesen, welchen Sectionen ich theils ganz theils grösstentheils ununterbrochen seit ihrer Stiftung als specieller Chef vorgestanden habe.

Ein Gleiches in Rücksicht der Section für den Cultus und öffentlichen Unterricht und der obersten Behörden für das Bergwesen zu thun, bin ich nicht befugt, da ich nicht specieller Chef dieser Behörden war.

In meinem Verhältniss als Minister zu diesen obersten Behörden bin ich bemüht gewesen, zu zeigen, wie sich dieses Verhältniss rein und treu halten und für den Dienst möglichst nützlich machen liess. In Rücksicht der obersten Bergbaubehörden habe ich das Verdienst, dass auf meinen Antrag Personen aus dem Bergwesen entfernt worden sind, welche diese sonst in Rücksicht ihrer technischen Bildung so respectable Partie durch persönliche Härte und Zweideutigkeit sehr verhasst gemacht hatten, und

---

[1]) Anmerkung. Von Dohnas Geschäftsbericht aus dem November 1810 fand sich in Fr. Theod. von Merckels Akten, deren Benutzung ich der Güte des Herrn Generalmajor von Merckel zu Breslau zu verdanken habe, eine Abschrift der Geschäftsführung bei den Sectionen für allgemeine Polizei und Gewerbe-Polizei und das Schreiben an den König, nicht aber die in diesem Schreiben Dohnas vom 4. December 1810 auch erwähnte Uebersicht der Geschäftsführung für das Medicinalwesen. Die Unregelmässigkeiten in der Wiedergabe der Dohnaschen Schreibweise der nicht von einer Hand angefertigten Abschrift veranlassten mich wegen grösserer Einheitlichkeit der Form zu einigen orthographischen Aenderungen.

dass an die Spitze des Ganzen der Berghauptmann Gerhard gestellt worden war, welcher sich durch seine Bildung eben so wohl als durch seinen Charakter aufs würdigste ausgezeichnet.

In meiner Stellung als Minister verpflichtet unter dem unmittelbaren Befehl E. K. M. die Angelegenheiten des Cultus und öffentlichen Unterrichts in den allgemeinsten und höchsten Beziehungen zu leiten, habe ich stets das Andenken in mir lebendig erhalten, zu einer Familie zu gehören, welche sich von den frühesten bis auf die jetzigen Zeiten durch tiefen, ernsten Sinn für Religion auszeichnet, deren Vorfahren oft für die heilige Sache fechtend und blutend zu den reinsten und treusten Beförderern des Protestantismus gehörten, und welche späterhin einst die wesentliche Veranlassung gaben, dass E. K. M. glorreiche Vorfahren diejenige Confession erwählten, welche Allerhöchst dieselben noch heute bekennen, ich habe mir stets das Andenken lebendig erhalten, dass der Geist meiner Vorfahren für gründliche, wissenschaftliche Bildung auf die edelste Weise empfänglich war, dass diese Vorfahren oft mit den ausgezeichnetsten Männern ihres Zeitalters in Verbindung für die Verbreitung einer soliden wissenschaftlichen Bildung wirkten.

Das, E. K. M., ist das Letzte, was ich Allerhöchst denselben in Beziehung auf meine Rechenschaft zu sagen habe; ich würde aber an der geheiligten Person E. K. M., am Vaterlande und an der Wahrheit zum Verräther werden, wenn ich bei dieser meiner letzten Diensthandlung nicht ganz und aus voller Seele über dasjenige zu Allerhöchst denselben redete, was in dem gegenwärtigen Augenblick vor allem Noth thut, mögen E. K. M. diese letzten Worte des für immer scheidenden als die Worte eines Sterbenden ansehen, ich bin mir bewusst, diese Worte mit eben der Reinheit des Willens, mit eben der innigsten Anhänglichkeit an E. K. M. und am Vaterlande niederzuschreiben, als jüngst hin mein sterbender Vater seine letzten Worte an Allerhöchst dieselben richtete. Es ist kein getreuer Unterthan E. K. M., welcher nicht davon durchdrungen wäre, dass die pünktliche Bezahlung der französischen Kriegscontribution eine der ersten Bedingungen ist, unter welchen nur der Staat fort existiren kann, es ist keiner, welcher nicht erwartete, dass man ihm harte Opfer zu diesem Zweck zumuthen würde und welcher dieselben nicht mit Freuden und Hoffnungen zu tragen bereit war, insbesondere war jedermann auf eine nach gerechten, zweckmässigen Grundsätzen regulirte Landaccise gefasst, man erwartete auch eine angemessene Vereinfachung der Abgaben auf eine reelle, mit den Grundsätzen des Rechts vereinbarte Freiheit des Verkehrs, ich selbst hatte oft dieserhalb meine dringenden Wünsche schon dem vorigen Finanz-Ministerio geäussert, dagegen aber hoffte man mit herzlichem Vertrauen darauf, dass jene Opfer mit Gerechtigkeit und Zweckmässigkeit gefordert, dass wirklich der fürs Ganze grosse Zweck der Tilgung der französischen Kriegscontribution redlich verfolgt und dass man willkührlicher-

weise sich nicht in ein Labyrinth unausführbarer Privatverpflichtungen stürzen würde.

Die Staaten E. K. M. bestehen nach dem Tilsiter Frieden aus dem grellsten Contrast von fruchtbaren und unfruchtbaren, von cultivirten und wohlhabenden und von uncultivirten und höchst armseeligen Gegenden; im Durchschnitt von ganzen Regierungs-Departements kommen auf die □ Meile 36, im Breslauer Regierungs-Departement 2973 Einwohner, im Westpreussichen Regierungs-Departement dagegen nur 1068 Einwohner; im Durchschnitt ganzer Regierungs-Departements findet man in dem einen auf $5^2/_3$ □ Meilen eine Stadt, in dem andern aut beinahe 16 □ Meilen gleichfalls auch nur eine Stadt; vergleicht man kleinere Distrikte, so ergeben sich noch viel grellere Contraste, am stärksten werden dieselben, wenn man die Verhältnisse der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit, der in einer Gegend durch Begünstigung des Locals, des Climas und anderer günstiger Umstände schon lange tiefgewurzelten Industrie und der in anderen Gegenden theils wegen entgegengesetzter Umstände überhaupt ganz unmöglichen, theils noch tief schlummernden Cultur und Industrie erwägt. Ohne alle Rücksicht auf diese in alle Verhältnisse, insbesondere in den Wohlstand und die Zahlungsfähigkeit der Einwohner tief eingreifende Verhältnisse einförmige Abgabesätze durchweg in der ganzen Monarchie einführen wollen, heisst nicht Gleichheit der Abgaben sondern die schreiendste Ungleichheit einführen.

Dies ist leider durch die Verordnung vom 28. October in Rücksicht der Consumtionssteuern, bei welchen eine dergleichen Einförmigkeit, das heisst Ungleichheit, gerade am gefährlichsten und drückendsten ist, wirklich geschehen. Nach dieser Verordnung ist das ganze platte Land der Monarchie mit dergleichen einförmigen Consumtionsabgaben belegt."

Die Consumtionsabgabensätze sind, wie Dohna weiter sagt, nach der erwähnten Verordnung auch in reichen Zeiten hart und kaum erschwinglich, in den grösstentheils höchst armseligen Gegenden der Monarchie aber in dieser Zeit „nicht anders als zu Grunde richtend."

„Nach der gedachten Verordnung muss ohne Unterschied jeder Bewohner des platten Landes, er möge in einer wohlhabenden Gegend oder in einer armseligen wohnen, er möge zur wohlhabendsten oder zur armseligsten Classe der Einwohner gehören, dieselbe Abgabe entrichten, er darf durchaus kein Stückchen Brod, kein Getränk [ausser Wasser], kein Stückchen Fleisch [mit der sehr unbedeutenden Ausnahme des Geflügels] in den Mund nehmen, ohne Abgaben zu bezahlen, welche für die Verhältnisse dieses Landes entsetzlich sind, sogar die Schweine, welche einen so äusserst wichtigen Theil der Consumtion der Aermsten im Volke ausmachen, sind mit Abgaben belegt. Die zahlreichsten und ärmsten Volksklassen, die Tagelöhner, kleinen Handwerker und Fabrikanten werden

am unverhältnissmässigsten und zwar gerade in dem Maasse recht hart herangezogen, wie sie dem Vaterlande viele Kinder erziehen.

Eine Uebermacht von Formalitäten, härter womöglich wie die Abgabe selbst, welche der Willkür und Chicane das weiteste Feld öffnen und jedes frohe Vorwärtsstreben des Volks lähmen und tödten, soll das Eingehen dieser schrecklichen Abgaben sichern. Wenn nun gleich mit dieser Ungleichheit in diesem Umfange und mit solcher Härte wie die Verordnung vom 28. October cr. vorschreibt, wohl nirgend Abgaben vorgeordnet worden sind, so lehrt doch die Erfahrung hinlänglich, zu welchen ausserordentlichen Resultaten es führt, wenn Millionen Menschen, um ihre tägliche Existenz zu retten, nothgedrungen werden, ihr ganzes tichten und trachten darauf zu richten, gesetzliche Anordnungen zu umgehen; keine Formalität vermag dann gegen Defraudationen und Bestechungen der unglaublichsten Art zu sichern; auch die Wirkungen der bittersten Einschränkungen und strenge Entsagung eines Theils sogar des Nothwendigen bringt, wie Millionen Menschen dazu nothgedrungen werden, die ausserordentlichsten Erscheinungen hervor. Die Erfahrung lehrt, dass unverhältnissmässige und harte Abgaben in dem Maasse, in welchem sie es waren, immer in politisch-moralischer Hinsicht zum Verderben führten und in finanzieller Hinsicht unerwartet und unverhältnissmässig geringe Resultate lieferten, wenn mässige und mit weiser Umsicht angeordnete Abgaben das Gedeihen der Wohlfahrt in jeder Hinsicht beförderten und befestigten und den Finanzen reiche Quellen öffneten."

Nachdem auf das vortheilhafte Abgabensystem Englands und das verderbliche der Niederlande hingewiesen worden, fährt Dohna fort:

„Nicht genug die Nation mit den ungleichsten und härtesten Abgaben belegt zu haben, hat man sehr viel Einzelne fast ganz oder theilweise um ihr Vermögen gebracht und dem Credit einen neuen tödlichen Stoss gegeben, indem man am 28. October cr. durch Einen revolutionären Schlag den Mühlenzwang und die Brau- und Brennerei-Gerechtigkeit aufhob und erst nach 4 Jahren unter den willkürlichsten Beschränkungen den Schein einer Entschädigung übrig lässt. Durch dergleichen den Grundsätzen des Rechts widersprechende Schläge gedeiht nie irgend etwas gutes."

Nachdem er diesen Gedanken weiter ausgeführt hat, wendet er sich zu dem Verkauf der Domänen.

„Der Verkauf des wichtigen Staatsschatzes, der Domainen, worauf man bei einer glücklichen Einleitung so wesentlich zur Bezahlung der französischen Kriegscontribution rechnen konnte, kann, nachdem die Instruction vom 28. October erschienen ist, fast gar nicht zu diesem Zweck benutzt werden, schon deshalb nicht, weil man nun grösstentheils Massen von Papier erhalten wird, welche man, um den anderweitigen Zweck, die Staats-

papiere nicht zu sehr schieben zu lassen, nicht entgegenzuwirken, sobald nicht realisiren darf.

Bei den sehr grossen Domainen werden die Ausfälle, welche durch die plötzlichen Aufhebungen aller Krug- und Brau- und Brennerei-Gerechtigkeiten u. s. w. entstehen, gleichfalls einen grossen Theil der neuen Abgaben absorbiren, den Ueberrest muss die gegen den Wunsch und zum höchsten Nachtheil von vier Fünftheil E. K. M. Staaten angeordneten Generalliquidation der Provincial- und Communal-Schulden verschlingen.

Ich beschwöre E. K. M. unterthänigst und herzlichst, in der oben beigefügten Uebersicht der Geschäftsführung der allgemeinen Polizei-Section die Artikel Provincial- und Communalschulden, Naturalverpflegung der Armen, Vorspann-Aufhebung Allerhöchst dero besonderen Aufmerksamkeit zu würdigen.

Ich habe nur wenige Punkte herausgehoben, eine gründliche Auseinandersetzung der unglücklichen Verhältnisse, welche die neusten Verordnungen veranlasst haben, würden unerschöpflich sein. Ich darf diese Bemerkungen nicht schliessen, ohne E. K. M. unterthänigst darauf aufmerksam zu machen, dass die sclavische Nachahmung der Westphälischen Einrichtungen jetzt schon so weit geht, dass hier ganze Gesetze, welche in jenen unglücklichen Landen Desolation und Elend verbreiten, fast wörtlich copirt werden, mit der Abänderung, dass man zuweilen hier noch zum Theil härtere Sätze annimmt; zu welchen Vergleichungen, zu welchen Betrachtungen kann hierdurch das mit nützlichen Abgaben so sehr gedrückte, in seinem Eigenthum so vielfach gekränkte Volk nicht verleitet werden.

Im Begriff auf immer aus der Nähe E. K. M. zu scheiden, würde ich den Schmerz über die jetzige Lage der Dinge und über die daraus immer deutlicher sich entwickelnde Zukunft nicht ertragen, wenn mir nicht die Hoffnung bliebe, dass E. K. M. edle und erhabene Gesinnung dem fast rettungslos sich häufenden Elend Grenzen setzen werden und dass es Männer giebt, fähig und würdig unter Allerhöchstdero Befehlen eine bessere Ordnung der Dinge herbeizuführen.

Mit diesen Gesinnungen und mit der vollkommensten Ehrfurcht und Treue ersterbe ich“ etc.

Allgemeine Uebersicht der Geschäftsführung der Section für allgemeine Polizei.

Allgemeine Bemerkungen.

Unterm 6. Juli cr. habe ich Ew. K. M. eine Rechenschaft abgestattet über die in Gemässheit der Organisations-Verordnung vom 24. November 8, auf welche mich Allerhöchst dieselben in der Cabinets-Ordre vom 25. November ejusd. a. bei meiner Anstellung als Minister des Innern zu verweisen geruht hatten, in Rücksicht meines Ressorts bewirkte Organisation der obersten Verwaltung, desgleichen der Provinzial-Verwaltungsbehörden,

um jede Wiederholung zu vermeiden, muss ich daher auf jene Rechenschaft überall unterthänigst Bezug nehmen.

Es kann für einen Minister, welcher soeben sein Amt antritt, wohl keine schwierigere Aufgabe geben, als wenn er die Behörden, durch welche er wirken, durch welche er sogar eine neue Organisation einführen soll, erst während eines ungewöhnlichen Andranges von currenten Geschäften bilden muss, die Schwierigkeit vermehrt sich gewiss um Vieles, wenn alles dieses während ausserordentlicher Zeitumstände und weit entfernt von dem gewöhnlichen Sitz der obersten Regierungsbehörde geschieht.

Diese hier nur leise angedeuteten Hindernisse fanden in der That in einem unerhörten Umfange bei dem Antritte meines Ministerii am Ende des J. 8 und während des J. 9 statt.

Durch den Krieg und die darauf folgenden Ereignisse waren die obersten Verwaltungsbehörden fast ganz, die Verwaltungsbehörden in den Provinzen zum Theil aufgelöst worden. Die seit dem Anfange des Krieges in allen Beziehungen so durchaus veränderten Verhältnisse und die durch langjährige Erfahrung aufs Vollständigste erwiesene Mangelhaftigkeit der früheren Einrichtungen hatten es dem geistreichsten und ausserordentlichsten Staatsmanne, welchen der Preussische Staat jemals besass, dem St.-M. Frhr. von Stein zur unerlässlichsten Pflicht gemacht, E. K. M. unterm 24. November 8 jene Verordnungen wegen anderweitiger Organisation der obersten Verwaltungsbehörden zur allerhöchsten Vollziehung vorzulegen. Diese Verordnung, wenngleich sie, besonders in der Redaction, Spuren von der unpünktlichen Zeit trägt, in welcher die letzte Hand an dieselbe gelegt ward, ist in einem Geist und nach Grundsätzen abgefasst, wodurch allein nur eine kräftige, dem wahren Staatszwecke ganz entsprechende Staatsverwaltung gegründet werden kann.

Es gehört zu den ausserordentlichen Calamitäten, welche den preussischen Staat betroffen haben, dass der Minister von Stein abgehen musste, ohne die von ihm entworfene Organisation zur Ausübung gebracht und wenigstens einige Monate hindurch ihr seine tiefern, edlern Ansichten im Leben und in den Geschäften so lebendigen Geist eingehaucht zu haben.

Ich bin mir bewusst, die Verordnung vom 24. November 8, auf welche Ew. K. M. mich bei meiner Anstellung als Minister verweisen, mit grösster Treue und heiligem Ernst in meinem Wirkungskreise zur Ausführung gebracht zu haben, nur einen Vorwurf habe ich mir zu machen, nämlich diesen, aus höherer Rücksicht für die Beförderung des öffentlichen Wohls, dem endlichen Bestreben, die möglichste Einigkeit mit und unter meinen Collegen zu erhalten, zu viel geopfert, nicht unverzüglich auf die Bildung des in der Verordnung vom 24. November 8 vorgeschriebenen Staatsrathes gedrungen und insofern meine Bemühungen in diesem Punkte fruchtlos waren, nicht sofort um meine Dienstentlassung gebeten zu haben.

Aussetzung des Staatsrathes, so wie er in jenem Gesetz vorgeschrieben war.

Nur allein, wenn die wichtigsten allgemeinsten Staatsangelegenheiten, ehe die Entscheidung des Monarchen erfolgt, auf eine verfassungsmässige, leichte, den raschen, kräftigen Fortgang der Staatsverwaltung nicht hemmende, und vor allen Dingen auf eine möglichst freie Weise von Männern diskutirt werden, welche mit vollster Autorität und Verantwortlichkeit an der Spitze grosser Geschäftszweige stehen oder früher mit Erfolg standen, nur insofern diese Männer, wie es bei Ministern und deren Stellvertretern vorausgesetzt werden muss, ehe sie zu diesem Posten gelangten, auf ausgezeichneten Stellen der Nation durch ihr Benehmen, für ihren Charakter, für ihre Einsicht und Erfahrung Bürgschaft geleistet haben, nur allein dann kann Einsicht und Kraft, gegründet auf Gerechtigkeit und Weisheit, die Maassregeln der Regierung bezeichnen. Die Nachtheile, welche aus dergleichen Discussionen entstehen können, lassen sich durch den Vorsitz des Monarchen oder eines Stellvertreters desselben beseitigen.

Ohne am Ende des Jahres 8 die Eigenthümlichkeit der mitwirkenden Personen so in ihrem innersten Zusammenhange zu kennen, wie in der Folge im Gange der Geschäfte dieselben sich immer mehr entwickelten, kannte ich dieselben auch damals schon genug, um mit sehr überwiegender Wahrscheinlichkeit vorher zu sehen, dass neben höchst empfehlungswürdigen Eigenschaften doch die vorgefasste Meinung des einen, die Neigung zu Intriguen anderer und die parteiische Leidenschaftlichkeit einiger einen Staatsrath, wenn er auch zu Stande gekommen wäre, sehr bald im Anfange gestört haben würde, und dennoch hätte ich diesen letzten Versuch um jeden Preis wagen oder sofort resigniren sollen.

Die durch die am 27. vorigen Monats datirte Verordnung wegen der neuen Staatsverfassung nur zu sehr gerechtfertigte Besorgniss, dass am wenigsten jetzt ein den wahren Staatsbedürfnissen angemessner Staatsrath zu Stande kommen, und dass der verheissene Staatsrath durch eine vor seinem Zusammentritt erlassene Masse von Verordnungen vor seiner Entstehung bereits unnütz gemacht werden würde, hat sehr wesentlich meinen Entschluss, Ew. K. Majestät um meine Dienstentlassung zu bitten, mit bestimmt.

Eine der nächsten Veranlassungen, bei welchen es sich zeigte, wie nachtheilig der Mangel eines dergleichen ganz den wahren Bedürfnissen angemessenen Staatsrathes war, fand bei den gemeinschaftlich von mehreren Ministerien zu betreibenden Geschäften statt.

Die bei der neuen Organisation gemeinschaftlich von beiden Ministerien (des Innern und der Finanzen) erlassenen Verfügungen zogen bald eine nachtheilige Geschäftsvermischung herbei. Die Regierung berichtete auf diese Verfügungen wieder gemeinschaftlich an beide Ministerien, und das Finanzministerium hielt sich in jeder dergleichen Sache zur Mitconcurrenz

befugt, wenngleich der Gegenstand ganz allein vor das Ministerium des Innern gehörte. Insonderheit fand das statt

bei den Stellenbesetzungen in den Regierungen,
bei den Administrationsfonds des Ministeriums des Innern,
bei den Landschafts- und ständischen Angelegenheiten,
bei dem Kriegsschuldenwesen der Communen,
bei fast allen Gegenständen der Gewerbepolizei.

In Rücksicht der Stellenbesetzungen bei den Regierungen blieb das Finanzministerium nicht allein bei solchen Stellen stehen, die Geschäfte der Finanzverwaltung versehen, sondern maasste sich auch eine Concurrenz bei allen übrigen Stellen an, obgleich das Ministerium des Innern als die allgemeine Aufsichtsbehörde der Regierungen in dem Organisationsplane bestimmt war und es in der Natur der Sache liegt, dass die Dienstdisciplin nur von einer Behörde ausgehen kann.

Es war nicht möglich, von dem Finanzministerium bestimmte Fonds für die Administrationsbedürfnisse des Ministeriums des Innern zu erhalten. Die Folge war, dass nothwendig über jede Post von irgend einiger Bedeutung an das Finanzministerium geschrieben werden musste. Dadurch ging nicht allein Zeit verloren, sondern das Finanzministerium nahm sich, auf eine dem Besten des Dienstes höchst nachtheilige und in keinem andern Staate erhörte Art sogar heraus, über die Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit der Verwendung zu urtheilen und stellte sich gewöhnlich in die Kathegorie einer Generalcontrolle, obgleich es sich nie im Zusammenhange und einer vollständigen Uebersicht der Sache befand und nach der Verordnung vom 24. Nov. 1808 jedes Ministerium verhältnissmässige Administrationsfonds überwiesen erhalten und darüber blos nach eigener pflichtmässiger Ueberzeugung disponiren sollte, indem es dafür verantwortlich bleibt.

Unter dem Protext, dass die Geldgeschäfte der Stände, Kreise und Communen in unmittelbarer Verbindung mit den Geldgeschäften des Staats ständen, zog das Finanzministerium sehr bald die Operationen der Landschaften, Stände und Communen wegen des Kriegsschuldenwesens an sich, obgleich solches eine reine Communalsache war, die Herüberziehung dieser Geschäfte zum Finanzministerio den Vorschriften der Ressortverordnung aufs directeste widersprach und wie die Erfahrung in diesem und in andern Staaten genugsam lehrt, es von den gefährlichsten Folgen ist, wenn dergleichen Angelegenheiten vorzüglich aus dem financiellen Gesichtspunkte betrachtet und von Finanzbehörden geleitet werden.

Aus dieser Geschäftsvermischung entstanden sehr natürlich folgende Nachtheile:

a. Die Behörden und das Publikum wurden ungewiss in den Ressortverhältnissen;

b. kein Ministerium hatte eine vollständige Uebersicht der Verhandlungen seines Wirkungskreises, und die Acten eines jeden enthielten Bruchstücke aus derselben Sache;

c. die Arbeit und Schreiberei wurde ohne Noth vervielfältigt und die Sachen ausserordentlich verwickelt, verzögert und aufgehalten;

d. die Wirksamkeit des Ministeriums des Innern wurde auf allen Punkten äusserst gelähmt.

Auch hier bestätigt es sich, dass es höchst gefährlich ist, wenn die Ressorts nicht möglichst rein und scharf abgesondert sind und jede Anmaassung in ihrem Entstehen mit Härte zurückgewiesen wird. In Frankreich und in den französisch verwalteten Staaten ist die Organisation der obersten Staatsbehörden keineswegs musterhaft und der Geist, in welchem verwaltet wird, sogar höchst tadelnswerth, demohngeachtet geht die Administration rasch, kräftig und oft höchst einsichtsvoll ihren Gang, weil die Ressorts sehr rein und scharf von einander abgesondert sind, weil keine Anmaassung eines Ressorts gegen das andre gestattet wird und weil eine oft sehr feine Discussion über alle wichtigen Gegenstände von denjenigen Personen, welche am vertrautesten damit sind, in der Gegenwart des Monarchen stattfindet.

Organisation der obersten Verwaltungsbehörden.

Die Organisation der obersten Verwaltungsbehörden konnte erst nach der Rückkunft in Berlin vollendet werden.

Die von E. K. M. auf meinen Vorschlag ernannten Mitglieder der obersten Verwaltungsbehörden zeichneten sich ohne Ausnahme durch den regsten Diensteifer und die reinsten Gesinnungen, bei weitem die mehrsten ausserdem noch durch eine ganz vorzügliche Geschicklichkeit und Würdigkeit für die Stelle, auf welche sie gerade gesetzt wurden, aus. Es wird stets eine der schönsten Erinnerungen meines Lebens sein, Männer wie Kunth und Friese zu vorsitzenden Staatsräthen bei den Sectionen für Gewerbe und allgemeine Polizei, desgleichen die Staatsräthe Nicolovius, Hofmann, Koehler, Langermann, sämtlich Mitglieder der Section für den öffentlichen Unterricht, Eitelwein als Director der Oberbaudeputation und den Berghauptmann Gerhard als Chef des gesamten Bergwesens vorgeschlagen zu haben.

Männer von diesem Sinn und Talent brachen sich muthig und freudig die neue, noch so wenig betretene Bahn, welche die Verordnung vom 24. November 1808 vorzeichnete und konnten nur zuweilen von den Hindernissen, welche durch Willkürlichkeit und Abweichen von den ursprünglichen Organisationsgrundsätzen erregt wurden, in ihrem würdigen Vorwärtsstreben, nie aber in ihrem pflichtmässigen, rastlosen Bemühen, das Edelste und Beste, was unter solchen Umständen noch irgend zu erreichen stand, zu befördern, gelähmt werden.

Durchdrungen von der Ueberzeugung, dass, ohne der Energie der obersten Leitung Eintrag zu thun, es um das Gute möglichst zu befördern, nöthig ist, die Kräfte der vorzüglicheren Officianten aufs schönste zu beleben und in eine den Dienstverhältnissen ganz angemessene möglichst freie und selbständige Thätigkeit zu bringen, habe ich dieser Ueberzeugung gemäss stets gehandelt, insbesondere habe ich auch dahin gewirkt, in den Staatsräthen das Gefühl der hohen Bestimmung und Würde stets lebendig zu erhalten, welche bereits ihren Vorgängern am Amte, den ehemaligen gh. O.-T.Räthen bei dem Generaldirectorio zustand und mit grösserem Recht jetzt den Staatsräthen gebührt und wodurch ein durchaus gediegenes, würdiges Benehmen der Behörden sehr wesentlich befördert wird.

Mit meinem Bericht vom 6. Juli c. habe ich E. K. M. von den mehreren und wenigeren Lasten, welche durch die neue Organisation und durch die damit in inniger Verbindung stehenden Einrichtungen entstanden sind, die erforderlichen Uebersichten überreicht. Um diese Uebersichten ganz beurtheilen zu können, muss man sehr mühsam in die innersten Verhältnisse der alten und der neuen Verfassung eingedrungen sein. Bei einer jeden dergleichen mit Unbefangenheit angestellten Prüfung wird es sich ergeben, dass die Angaben in jenen Uebersichten mit Treue und Mässigung gemacht und dass, wenn man auch nicht auf die nach dem Antrage des Finanzministerii stattgefundene Einstellung der Serviszuschüsse aus Königl. Kassen Rücksicht nimmt, dennoch die Resultate, insofern sie das Ministerium des Innern betreffen, (mit Ausnahme des Postwesens, bei welchem verhältnissmässig direct und vorzüglich indirect noch immer viel Verschwendung stattfindet) vortheilhaft sind.

Eine bedeutende gerechte und nothwendige Ersparung könnte auch dadurch gemacht werden, wenn man, wie ich oft darauf angetragen habe, sämtliche Civil- und Militair-Pensionen und Wartegelder genau nach den Grundsätzen behandelte, welche zur Zeit des Ministers von Stein bereits angenommen waren.

Organisation der Regierungen.

Eine der ersten Sorgen nach dem Antritt meines Ministerii war es, die bereits vor meinem Antritt entworfene Verordnung, betreffend die verbesserte Einrichtung der Provinzialpolizei und Finanzpolizei vervollständigen zu lassen und E. K. M. zur allerhöchsten Vollziehung vorzulegen; dieselbe erfolgte am 26. December 1808; es war sofort mit der Ausführung vorgeschritten, welche auch, wiewohl wegen der oben berührten Hindernisse mit einem grossen Aufwande von Zeit und Kraft, im wesentlichen bereits am Ende des Jahres 1809 durchgesetzt war; unterm 9. December 1809 habe ich dieserhalb gemeinschaftlich mit dem St.-M. v. Altenstein und am 6. Juni c. allein an E. K. M. berichtet, auf welchen Bericht ich, um Wiederholungen zu vermeiden, unterthänigst Bezug nehmen muss. In dem

letzten Bericht hatte ich beiläufig die sehr heilsamen Folgen dieser Organisation mit dem Präfecturwesen verglichen, welches, wie die Erfahrung zeigt, dazu dient, den sich intensiv und extensiv immer mehr ausbildenden und immer mehr um sich greifenden Despotismus und die immer mehr hereinbrechende Barbarei auf eine krasse Weise zu befördern.

Die ganz vorzügliche Zweckmässigkeit der Verordnung vom 26. December 1808 hat sich durch die Erfahrung vollkommen bewährt. Es war stets mein sehnlichster Wunsch, jährlich einmal die ganze Monarchie zu bereisen und bei dieser Gelegenheit sämtliche Regierungen zu revidiren; bei einem gewöhnlichen festen Stande der Dinge würde solches leicht möglich gewesen sein, unter den bis jetzt obgewalteten, so ganz entgegengesetzten Verhältnissen war es absolut unmöglich.

Wenn Einheit in der inneren Dienstverfassung sämtlicher Regierungen der Monarchie, wenn strenge Ordnung in allen Theilen des innern Dienstes, wenn vor allem ein guter, lebendiger Geist in den Regierungen herrschen soll, muss, wie solches mit hoher Weisheit in der Verordnung vom 24 November 1808 angeordnet ist, die Aufsicht über dieselben dem Ministerium des Innern und zwar ganz eigentlich der Abtheilung für die allgemeine Polizei zustehen, eine davon isolirte Mitaufsicht auf die Regierungen von Seiten sämtlicher oberster Behörden in Rücksicht ihres Ressorts kann nicht anders, sondern muss vielmehr nothwendig zu den grössten Widersprüchen, Einseitigkeiten, Verwirrungen und zur Auflösung führen.

Sogar bei dem despotisch-mechanischen Präfecturwesen, welches weder in Rücksicht seines Umfangs noch seiner innern Wichtigkeit, am wenigsten in Rücksicht des Geistes mit den in allen diesen Beziehungen so sehr viel höher stehenden Regierungen verglichen werden kann, gebührt die Ernennung, die Aufsicht, das ganze Disciplinarwesen dem Minister des Innern, welcher, wie solches auch bei uns nach der Verordnung vom 24. November 1808 in Rücksicht der Regierungen der Fall war, die volle Verantwortlichkeit dafür trägt, die nur allein einer solchen vollen Autorität entsprechend ist und welche überhaupt eigentlich nur Verantwortlichkeit genannt zu werden verdient.

Communalwesen der Städte.

Das Communalwesen der Städte ist durch die Städteordnung vom 19. November 1808 bestimmt worden. Auf die Ausführung dieses im Ganzen vortrefflichen Gesetzes ist von mir mit grossem Ernst gehalten und darauf gedrungen worden, dass alle vielfältigen Belehrungen und Verfügungen, welche in dieser Angelegenheit erlassen werden mussten, so schwierig dies auch im Gedränge der Umstände, die oft concurrirten, war, ganz rein im Geist des Gesetzes erlassen wurden und darauf abzweckten, ein immer innigeres Interesse dafür zu erwecken.

Trotz mancher Hindernisse war die Städteordnung bereits gegen Ende des Jahres 1809 in den 396 Städten der Monarchie eingeführt „mit Ausnahme äusserst weniger, höchst elender Städtchen, in welchen es bei dem gänzlichen Mangel an Subjecten absolut unmöglich war, dieses Gesetz anzuwenden; in dem Städtchen Tüz im Deutsch-Cronschen Kreise kam noch hinzu, dass der grösste Theil der Einwohner sich während des letzten Krieges bei Annäherung der Insurrectionstruppen untreu gezeigt hatte."

Dohna „besorgte bei aufmerksamer Prüfung der sonst so vortrefflichen Städteordnung gleich," dass „1. durch die ohne alle Modification angenommene Gleichheit aller Bürger und durch das zu leichte Bürgerwerden in den grossen Städten Missverhältnisse entstehen, und dass 2. dieses Gesetz für die kleinsten Städte nicht durchweg passend sein würde."

„Meine Besorgniss ist vollkommen gerechtfertigt worden; denn die Erfahrung von beinahe 2 Jahren hat gelehrt, dass durch den ad 1 erwähnten Missgriff in den grossen Städten die rohere Masse von Bürgern über die gebildeten und zuverlässigeren in den Stadtverordneten-Versammlungen und zuweilen auch in den Magisträten bei mehreren Veranlassungen ein nicht eben erfreuliches Uebergewicht erlangt hat."

Was den zweiten Missgriff betrifft, so sind sehr viele Fälle vorhanden, welche unbezweifelt beweisen, dass die Städteordnung in Rücksicht ihrer Anwendung auf die kleinsten Städte einer Modification bedarf. Es schien mir unumgänglich nothwendig, noch die Erfahrung einiger Jahre abzuwarten, weil man alsdann erst mit Sicherheit die durchaus nothwendigen Abänderungen in Antrag bringen kann. Bei Gesetzen, welche im Ganzen so vortrefflich sind wie die Städteordnung, kann man gewiss nicht mit genug Vorsicht bei einer jeden, auch der nothwendigsten Abänderung zu Werke gehen.

Die wahren grossen Folgen dieses merkwürdigen Gesetzes können sich erst nach einer halben oder ganzen Generation zeigen, aber auch schon während des seit der Ausführung der Städteordnung verflossenen Zeitraumes haben sich verhältnissmässig die herrlichsten Erfolge gezeigt. Es hat dies Gesetz mächtig auf die Gemüther der Menschen gewirkt, und den so sehr erstorbenen Gemeinsinn von Neuem angeregt; in der kurzen Zeit, die seit der Einführung der Städteordnung verflossen, ist mehr für das Armenwesen gethan als sonst in einem Jahrhundert; auch ist manches für das Schulwesen und andere gemeinnützige Einrichtungen durchgesetzt worden, woran sonst schwerlich zu denken gewesen wäre. Ganz ausgezeichnet vortreffliche Folgen hat die Städteordnung in fast allen mittleren Städten geäussert, welches sich nicht daraus erklären lässt, dass in ihnen die Masse der roheren Bürger über die gebildeteren und zuverlässigeren nicht so leicht einen überwiegenderen Einfluss erhalten kann. So viel Gutes und Vortreffliches aber auch, wie gesagt, in den meisten mittleren Städten gewirkt ist; so zeichnet sich unter allen doch Braunsberg am

meisten aus, und dieses seltene Glück verdankt dieser Ort dem so sehr edlen, patriotischen und gebildeten Kaufmann Oesterreich, welcher als Stadtverordnetenvorsteher seinen Einfluss aufs herrlichste anwendete. Es ist erwiesen, dass im Verhältniss zu der kurzen Zeit und zu den obwaltenden Umständen es nicht möglich war, mehr Gutes an jenem Orte zu wirken, als dieser so sehr ausgezeichnete Mann, welcher jeder hohen Auszeichnung Ehre machen würde, der aber nur die Civil-Ehrenmedaille trägt, mit Hilfe der Städteordnung gewirkt hat.

Polizeiverwaltung in den Städten.

Die Polizeiverwaltung in den Städten ist nach Vorschrift der Städteordnung in den kleinen und mittleren Städten Mitgliedern des Magistrats, in den bedeutenden, besonders in den wichtigsten Grenz- und Handels-, desgleichen in den Hauptstädten, besonderen Polizeidirectoren oder Präsidenten übertragen worden. Die Einrichtung von dergleichen besonderen Polizeibehörden ist in 21 Städten der Monarchie geschehen, und sind dabei 367 Officianten theils ganz neu angestellt, theils nach sorgfältiger Prüfung von neuem bestätigt worden; die betreffenden Städte bringen dazu auf 115 000 Rthlr.; von E. K. M. werden für die Polizeiverwaltung in den Städten Berlin, Potsdam, Charlottenburg überhaupt auf unbestimmte Zeit zugeschossen 39 451 Rthlr.

Die Organisation dieser städtischen Polizeibehörden war im wesentlichen bereits mit dem Ablauf des Jahres 1809 und in den ersten Monaten des laufenden Jahres vollendet, und überall war dabei mit der grössten Umsicht und Sparsamkeit, welche irgend nur mit der möglichsten Annäherung an den Zweck sich vereinigen liess, verfahren worden. Da wo die Localität und andere Umstände solches verhinderte, waren bereits schon jetzt Arrondissements der umliegenden Gegend den städtischen Polizeibehörden beigelegt worden.

Die 115 000 Rthlr., welche die Städte behufs der neuen Polizeiorganisation hergeben, sind keineswegs eine ganz neue Ausgabe, denn den grössten Theil derselben mussten sie auch ehedem zur Bestreitung polizeilicher Zwecke aufbringen, jedoch ist es allerdings richtig, dass gegenwärtig bei grössern Anforderungen an die Polizei auch die Kosten zu deren Unterhaltung wachsen müssen, dass die Aufbringung dieser Kosten einigen Communen schwer fällt, und dass es consequenter wäre, wenn der Staat alle Polizeikosten aus seinen Kassen bezahlte.

Diese Betrachtungen hatten mich zu dem Entschlusse bestimmt, E. K. M. bei der nächsten Etats-Regulirung zu bitten, sämtliche Polizeikosten oder mindestens doch einen angemessenen Theil derselben auf Alterhöchstdero Kosten zu übernehmen.

Die besonderen Polizeibehörden in den Städten, isolirt von den Magistraten und von allen Communalgeschäften, sind neue Stellen, welche

bisher in dieser Art noch gar nicht in E. K. M. Staaten existirt haben; die dabei angestellten Officianten mussten sich daher erst für die praktische Brauchbarkeit in ihrer neuen Lage bilden.

Im Ganzen hat man Ursache mit der grösseren Lebendigkeit und mit der Richtung, welche die Thätigkeit dieser Polizeibehörden genommen hat, zufrieden zu sein; wenn dieselbe aber wahrhaft gründlich und wohlthätig wirken soll, so wird die oberste Behörde für allgemeine Polizei auch diese Gattung von Unter-Polizeibehörden noch eine bedeutende Reihe von Jahren hindurch sehr scharf im Auge behalten und für deren zweckmässige Fortbildung sorgen müssen. Auch bei diesen städtischen Polizeibehörden hat es sich recht auffallend gezeigt, wie ausserordentlich deutsche Unterofficianten mit der grossen Unart behaftet sind, sich durch Rohheit und Plumpheit auf eine sehr nachtheilige Weise auszuzeichnen, und dadurch dem gebildeten und rechtlichen Theile des Publikums oft ebenso kränkend und verhasst, als durch Schlechtigkeit zu werden.

Meinem Verfahren in allen meinen früheren Dienstverhältnissen getreu, bin ich rastlos bemüht gewesen dahin zu wirken, dass die Contravenienten mit möglichster Härte bestraft, dagegen aber die guten und ehrliebenden Officianten auf die loyalste Weise ermuntert und unterstützt wurden.

Es gereicht nicht zur Empfehlung der Solidität der Berliner Polizeibehörden, dass binnen Jahresfrist von 93 Polizeiofficianten 13 zur Untersuchung gezogen wurden, grösstentheils ohne dass der Polizeipräsident die Contravenienten und Excesse, welche die Veranlassungen zu den Untersuchungen gaben, entdeckt hatte.

Mehrere unnützer Weise die Freiheit des Publikums afficirende Verfügungen und die sehr hohen Sätze, welche für Pässe u. s. w. genommen wurden, hatten mich vor einigen Wochen bestimmt, eine genaue Revision des hiesigen Polizeipräsidiums besonders in Rücksicht dieser Punkte zu veranlassen.

Aehnliche Revisionen sind in Rücksicht aller städtischen Polizeibehörden der Monarchie angeordnet.

Bereits seit einem Jahr ist das für Berlin entworfene Polizei-Reglement nebst den dazu gehörigen Instructionen den vornehmsten städtischen Polizeibehörden zur einstweiligen Nachachtung zugefertigt worden; nachdem nunmehr jenes Reglement von allen Seiten vervollständigt ist und die Zustimmung sämtlicher Behörden erhalten hat, wird dasselbe wohl bereits gegenwärtig zur Allerhöchsten Vollziehung vorgelegt worden sein.

Bei den Collisionen, in welche insbesondere die städtischen Polizeibehörden mit den Militärbehörden gerathen, war es stets, zuletzt durch einen einzelnen Fall in Pommern, nicht lange vor meinem Abgange aus dem Dienst veranlasst, mein Wunsch, E. K. M. zu bitten, prüfen zu lassen, inwiefern die in Frankreich in diesem Punkt angenommenen Grundsätze

in den hiesigen Staaten Anwendung finden könnten; das Ganze würde wahrscheinlich dabei gewinnen und das Militär würde keine gerechte Veranlassung haben, sich zu beschweren.

Communalverfassung des platten Landes.

Die Regulirung der Communalverfassung des platten Landes ist unendlich viel schwieriger als die der Städte.

In der Natur der städtischen Verfassung liegt viel mehr Gleichheit, eigentlich eine deutlich ausgesprochene demokratische Tendenz. Von allem diesen findet fast das Gegentheil in den Verhältnissen des platten Landes in der preussischen Monarchie statt. Ein sehr grosser Theil des Bodens wird von Menschen benutzt, welche nicht kräftige, selbständige Eigenthümer desselben sind, welche sich noch in den verwickeltsten Naturaldienstverhältnissen und überdies in einer traurigen Rohheit und Unmündigkeit befinden. Durch gewaltsame, despotisch willkürliche Machtworte, durch Zerstörung von Einrichtungen, welche dem jetzigen Zustande der Dinge wohl angemessen sind, lässt sich plötzlich nicht eine totale Umwandlung dieser Verhältnisse erzwingen, wohl aber wird durch ein dergleichen revolutionäres Verfahren das Gute im Keim erstickt und ein naturgemässes, durchdachtes, festes, ganz sicheres und allmähliches Fortschreiten unmöglich gemacht.

Beinah überall da, wo kräftige, selbständige Eigenthümer und einigermaassen leidliche Unterrichtsanstalten schon seit geraumer Zeit in E. K. M. Staaten existiren, finden auch mehr oder weniger zum Theil ganz vortreffliche Communalverfassungen mit hoher Weisheit nach den Localitäten und nach dem Geiste und den wahren Bedürfnissen der Einwohner geordnet statt; diese zerstören wollen, um alles bequem nach einem, nicht einmal durch die Erfahrung empfohlenen Schema zu behandeln, würde mehr als grausam sein.

Es ist eine der hohlsten, erst durch die französische Revolution aufgekommene und durch das furchtbare Umsichgreifen der neueren Despotie recht in Schwung gebrachten Ideen, dass dadurch, dass die wichtigsten menschlichen und bürgerlichen Einrichtungen nach arithmetischen Verhältnissen bestimmt, in beliebte, recht leere und vor allem recht einförmige Formen auf die widernatürlichste und widerrechtlichste Weise eingezwängt, geschlagen und zerschlagen werden, heilbringende Resultate entstehen, und wenn die Unbilden, welche man auf diese Weise der Nation erzeigte, nur recht arg, nur recht allgemein sein, auch ein Nationalinteresse sich bilde.

Deshalb, weil die grosse Despotie im Westen, allein beruhend auf dem eisernen Sinn und auf den eminenten militärischen Talenten des ausserordentlichen Mannes, welcher sich an deren Spitze befindet, überdies auf eine unerhörte Weise durch die Zeitumstände begünstigt, immer weiter um

sich greift, deshalb, weil die Länder, welche dieselbe umfasst, seit Jahrhunderten zu den wohlhabendsten und industriösesten gehörten und trotz des auf ihnen lastenden Drucks sich immer noch nicht ganz in Wüsteneien verwandeln wollen, sollen gewisse Einrichtungen, welche die härteste Geissel jener Völker ausmachen, auch in andern Ländern sogar unter Verhältnissen durchgesetzt werden, welche noch viel ungünstiger sind.

Eine dergleichen harte Geissel für benachbarte Völker ist nun auch die französisch-westfälische Communalverfassung: die wirklich abscheulichen Resultate, welche aus dieser Verfassung in dem benachbarten Königreich Westfalen hervorgegangen sind, mussten in mir eine gerechte Scheu erregen, E. K. M. eine ähnliche Verfassung in Allerhöchstdero Staaten vorzuschlagen.

Die Entwerfung einer Communalverfassung mit Beobachtung aller Rücksichten, welche Recht, Lokalität und bestehende, achtungswürdige Verfassungen erfordern, ist jedoch stets meine Absicht gewesen und es waren alle Einleitungen getroffen, um E. K. M. einen Entwurf dieserhalb binnen ganz kurzer Zeit vorzulegen.

Polizeiverfassung des platten Landes.

Fast durchaus alles Vorstehende in Beziehung auf die Einführung einer Communalverfassung Gesagte findet auch in Beziehung auf die Einführung einer Polizeiverfassung, insonderheit insofern dieselbe vorzüglich auf das platte Land Bezug hat, statt.

Wenn man die Fehler der bisher bestehenden Polizeiverfassung des platten Landes in E. K. M. Staaten schildert, so muss man sich sehr hüten, dieselben nicht ärger, wie sie wirklich sind, darzustellen und wohl erwägen, dass die letzten Resultate dieser bestehenden Polizeiverfassung die Beförderung der öffentlichen Ruhe und Sicherheit, wenige Ausnahmen abgerechnet, im Ganzen doch immer noch vortheilhafter sind, als ähnliche Resultate anderer Polizeiverfassungen in andern Staaten, sogar als die Resultate der neuen Polizeiverfassung in dem so gepriesenen Königreich Westfalen. Einige Personen sind nun vollends so weit gegangen, dass sie uns die neuen Einrichtungen des Herzogthums Warschau haben zum Muster aufstellen wollen; es ist jedoch erwiesen, dass man im Warschauschen ganz mit der Unzuverlässigkeit und mit dem Leichtsinn, welcher die dortige Nation charakterisirt, auch bei Einführung der neueren Einrichtungen verfahren ist, und dass die Willkürlichkeit und Härte, womit der gemeine Mann behandelt wird, seit jener Zeit immer zugenommen hat. Es schien mir äusserst wichtig, zuförderst genau zu beobachten, ob und in wie fern die wegen ihrer Einförmigkeit bei einer gewissen Gattung von Geschäftsleuten so beliebte, während der französischen Revolution sich gebildete Polizeiverfassung des platten Landes in Deutschland besonders in benachbarten Staaten eingeführt, in welcher Art sie Wurzel geschlagen und welche Erfolge im Grossen und Ganzen daraus entstehen würden.

Bisher ist diese Verfassung weder in Sachsen, welches mit Recht wegen der Solidität und Zweckmässigkeit in seinen Einrichtungen von Unbefangenen geschätzt wird, noch in andern Rheinbündnerischen Staaten mit Ausnahme des Königreichs Westfalen eingeführt; in diesem letzteren Staat sind aber die daraus hervorgegangenen Resultate viel eher abschreckend, als ermunternd gewesen, auch hat bisher noch ein grosses Schwanken und zuletzt ein beinahe totales Umändern dieser Einrichtung stattgefunden. Zu diesem letzteren Schritt ist man ausser vielen andern Motiven auch wegen der unverhältnissmässig grossen Kosten und wegen des ausserordentlich grossen Mangels irgend brauchbarer Subjecte zu den Mairsstellen gezwungen worden.

Nichts würde ich geglaubt haben, weniger verantworten zu können, als in einer Zeit, in welcher ohnehin alle Bande so locker sind, ohne die grösste Noth auf die Lösung lange im Ganzen mit erträglich gutem Erfolg bestandener Bande anzutragen, und auf keinen Fall würde ich darauf angetragen haben, ohne zugleich mit vollster Ueberzeugung eines durchaus sichern Erfolgs Einrichtungen vorschlagen, welche ganz entschieden wohlthätiger und zweckmässiger wären. Es giebt wenige Staatseinrichtungen, welche in fast alle Verhältnisse des bürgerlichen Lebens und der Cultur tiefer eingreifend und dieselben entweder entscheidender befördernd oder hindernd wären, als eine dergleichen ganz neue Organisation der Polizeiverwaltung. Die preussische Monarchie besteht nach dem Tilsiter Frieden aus den möglichst entgegengesetzten Bestandtheilen auf möglichst wenig Quadratmeilen zusammengedrängt; irgend tief eingreifende Maassregeln, besonders in Beziehung auf das platte Land, ganz allgemein gleichförmig in denselben durchsetzen wollen, heisst den schneidendsten Widerspruch und die härteste ungerechteste Ungleichheit unter dem seichten Schein von Gleichheit durchsetzen. Jede Staatseinrichtung muss zwar die ganz bestimmte Richtung haben, die Unterthanen in den möglichst günstigsten Progressionen zu einem immer vollkommneren Zustande der Dinge, zu einer immer sichern Veredlung hinzuführen, ohne aber in Widerspruch und Ungerechtigkeit zu verfallen, darf durchaus nichts der dermaligen Lage der Local- und Personalverhältnisse absolut widersprechend festgesetzt werden.

Eine besondere Rücksicht, welche mich abhielt, E. K. M. einen Plan zu einer neuen Polizei-Einrichtung vorzulegen, bestand endlich auch darin, dass wenn eine dergleichen Einrichtung ganz in dem gehörigen Umfange gemacht werden soll, durchaus gleichzeitig eine sehr grosse Reform in der Justizverwaltung, besonders bei den Untergerichten, stattfinden muss. Eine plötzliche Aufhebung aller Patrimonial-Jurisdiction ohne vorbereitende Maassregeln würde nur das Uebel sehr bedeutend vermehren und kann nur aus unreiner Vorliebe für ausländische Einrichtungen und aus Zerstörungssucht angerathen werden. Ein Nachbilden unserer im Ganzen so vortrefflichen

Obergerichte nach den elenden westphälischen würde zu den verabscheuungswürdigsten Verschlechterungen gehören. Der dringendste nächste und in der That auf jeden Fall höchst nöthige, unbedenkliche und jede fernere Einleitung sehr vorbereitende und erleichternde Schritt würde die Trennung der Criminal- von der Civilgerichtsbarkeit und die Aufhebung aller Patrimonial-Criminalgerichtsbarkeit sein und ich habe dieserhalb mehrmals dem Justizministerio die angelegentlichsten Auseinandersetzungen gemacht und zuletzt darauf gedrungen, dass augenblicklich mit der vorgedachten Trennung und Aufhebung vorgegangen, und da eine definitive Organisation der Criminaljustiz allerdings viel Geld und viel Zeit erfordert, fürs erste zu einer interimistischen Einrichtung geschritten werden möchte.

Seit dem Antritt meines Ministerii ist es stets mein Bemühen gewesen, dahin zu wirken, E. K. M. ein Gesetz über eine neue verbesserte Polizei-Verfassung vorzüglich in Beziehung auf das platte Land vorlegen zu können,

welches den oben erwähnten Erfordernissen und Lokalverhältnissen sowie dem Zustande von Cultur Allerhöchstdero Unterthanen ganz entsprechen sollte.

In meinem Abschiedsgesuch vom 2. November c. hatte ich mir vorbehalten, ein dergleichen Gesetz E. K. M. vorzulegen; da diese Angelegenheit nun anderweitig bearbeitet wird, so bin ich ganz ausser Stande gewesen, irgend etwas weiteres in der Sache zu thun. Die Acten enthalten meine Ansichten über die zu beschleunigende Emanirung eines dergleichen Gesetzes, auch sind meine ehemaligen Mitarbeiter genugsam davon unterrichtet.

Um den Missverhältnissen sofort abzuhelfen, welche daraus entstanden, dass nach der alten Einrichtung die Landräthe in der Regel die Landespolizei nicht in den Städten, und in einigen Provinzen in den mehrsten Fällen auch nicht in den Domainenämtern ausüben durften, ist bereits im März 1809 auf meinen Antrag von E. K. M. genehmigt worden, dass die Landräthe in ihren Kreisen überall ohne Unterschied, mit Ausnahme jedoch derjenigen Städte, welche besondere Polizeidirectoren und Polizeipräsidenten haben, und welche als für sich bestehende Kreise betrachtet werden, die Landespolizei verwalten sollten; um den Landräthen bis zur neuen definitiven Organisation die Bestreitung dieses Zuwachses an Geschäften möglich zu machen, war es den Regierungen lediglich überlassen worden, nach Maassgabe der Lokalität, den Landräthen gegen Diäten eine gehörige Anzahl von Assistenten zuzuordnen und dieselben, je nachdem es am zweckmässigsten erachtet werden würde, entweder aus der Mitte der Grundbesitzer oder aus den Officianten zu nehmen, auch war es der Regierung überlassen worden, die zu grossen Kreise provisorisch zu theilen.

Die Kriegs- und Steuerräthe waren durch die Einführung der St.-Ordnung grösstentheils überflüssig geworden; insofern ihre Bestimmung darin bestand, die Landespolizei in den Städten auszuüben, waren sie einstweilen

den Landräthen als Assistenten beigeordnet, in Pommern, den Marken und Preussen waren die Kriegs- und steuerräthlichen Officia bereits gänzlich aufgehoben.

Den Regierungspräsidien war bereits im Frühjahr 1809 aufgegeben worden, äusserst bemüht zu sein, diejenigen Landräthe, welche sich verdächtig oder schlecht gezeigt hätten, wegzuschaffen und die lässigen zu mehrerer Thätigkeit anzuhalten.

Durch diese Maassregel war den auffallendsten Mängeln der alten Verfassung abgeholfen worden und man konnte mit Besonnenheit die nöthigen Materialien im In- und Auslande sammeln und zur Entwerfung der neuen Organisation schreiten.

Kreiseintheilung.

Bereits im August 1809 wurden die Verhandlungen wegen zweckmässiger Anordnung der landräthlichen Kreise, welche vor dem Kriege in Preussen, wo dies Uebel bei weitem am fühlbarsten ist, schon ziemlich weit vorgerückt waren, wieder aufgenommen und zugleich ein Versuch gemacht, eine gleichförmige Kreiseintheilung in der ganzen Monarchie zu bewirken. Je gründlicher man jedoch in die Bearbeitung dieser Angelegenheiten eindrang, je mehr musste man die Ueberzeugung gewinnen, dass zwar bei der übergrossen Ausdehnung der Kreise in Preussen daselbst deren Verkleinerung allerdings durchaus nothwendig und nützlich, in den übrigen Theilen der Monarchie, in welchen die bisherigen Kreise nur klein und die Kreisverfassungen vielseitig ausgebildet und tief gewurzelt sind, aber, mit Ausnahme einiger unbedeutenden Ausgleichungen, die anderweitige Arrondirung der Kreise keineswegs unumgänglich erforderlich und wegen überaus vieler davon unzertrennlicher Inconvenienzen und Nachtheile ganz unrathsam sei.

Gründe, ohne deren sorgfältigste Erwägung jede neue Eintheilung des Landes verderblich werden muss.

Eine gänzliche Auflösung und neue Zusammensetzung der Kreise gehört zu den Operationen, welche eine ausserordentlich grosse Zerrüttung in einer Menge von Geschäftsverhältnissen hervorbringen und bis in die kleinsten Ramificationen zurückwirken. Nur die dringendste, in dem grössern Theil der Monarchie jedoch keineswegs vorhandene Noth vermag es zu entschuldigen, wenn mit der äussersten Umsicht und Schonung mit dergleichen Operationen vorgegangen wird. Diese Operationen gehören zu denjenigen, bei welchen eine blos oder vorzüglich mathematische Ansicht der staatswissenschaftlichen Verhältnisse durchaus unzureichend, zu enge und unpassend ist, bei welchen sehr leicht unnützer Weise und oft zum grössten Nachtheil des Ganzen Verhältnisse zerrissen werden können, an deren Erhaltung und Beförderung dem Staat gelegen sein muss.

Mit der strengsten Missbilligung habe ich stets als noch in viel höherem Grade zerrüttend und gefährlich jede bedeutende Auflösung und neue Zusammensetzung der Provinzen und der Regierungs-Departements verworfen, die Vortheile, welche man durch eine dergleichen Operation zu erreichen glaubt, stehen in keinem möglichen Falle im Verhältniss zu den unzertrennlichen, ausserordentlichsten Nachtheilen.

Die Meinung, dass, wenn diese harte und gefährliche Maassregel nur recht allgemein durchgeführt würde, ein Nationalinteresse sich bilden würde, ist unbegründet. Wenn eroberte und von ausländischen Usurpatoren an ausländische Usurpatoren schmählich verschenkte Länder, um ihre innige Anhänglichkeit an ihre vorige Verfassung zu vernichten, möglichst in ihren Bestandtheilen aufgelöst und durch einander gemischt werden, so mag solches immerhin ein ziemlich kläglich ersonnener Despotenkunstgriff sein, um den unglücklichen Bewohnern jener Länder das köstlichste Gut, welches ihnen noch übrig bleibt, zu nehmen, aber an die Stelle des Geraubten kann auf diese Weise durchaus nichts Wohlthätiges und Grosses gegeben werden.

Gerade in dem gegenwärtigen Zeitpunkt, in welchem auf Seichtigkeit und Schlechtigkeit beruhende weltbürgerliche Gleichgültigkeit immer allgemeiner wird, sollte man in rechtmässig regierten Staaten froh sein, jeden Keim von Treue und Anhänglichkeit zu erhalten, welcher irgend mit etwas Gutem zusammenhängt.

Nationalsinn wird in Monarchien nur durch die hohe Gerechtigkeit, Weisheit und Milde der Regierung, durch glänzende Thaten im Kriege und durch die Bewunderung der Tugenden des Monarchen in seiner Familie erzeugt und genährt.

Stände.

Eins von den herrlichsten Mitteln, die Gerechtigkeit, Weisheit und Milde der höchsten Gewalt und dadurch die möglichste Beförderung jeder wahren Nationalwohlfahrt zu sichern, ist eine den Bedürfnissen der Nation und der Zeitumstände ganz angemessene ständische Verfassung.

Eine dergleichen Verfassung gehört zu den hohen Gütern, welche, wenn sie einmal leider in einer Nation nicht einheimisch sind, unmöglich gegen die Natur der Dinge urplötzlich mit revolutionärer Willkürlichkeit erzaubert und erzwungen werden können. Ein solches Verfahren würde auch in dieser Hinsicht nur oberflächliche und schlechte Resultate gewähren, wohl aber kann bei einer richtigen Behandlung durch vorbereitende Schritte allmählich das Ziel auf eine sichere und würdige Weise erreicht werden.

Es ist ein höchst schädliches und verwerfliches Unternehmen, dergleichen Verfassungen, wie solches in den neuen Staaten in Westfalen geschieht, zu einem leeren Gepränge herabzuwürdigen, und in diesem

Falle ist es über Alles richtig, dass die Regierung mit Offenheit und Treue verfahre.

Ich fand einige, sehr wenig reife mit Details und Formen, auf welche bei weitem zu viel Gewicht gelegt war, überladene Entwürfe zur Constitution eines Reichstags.

Die wirklich vortrefflichen Reichs-Constitutionen sind wie mit einem Schlage aus den Arbeitszimmern der Gelehrten oder Geschäftsmänner hervorgegangen; in einem so höchst unglücklichen Zeitpunkt, wie der seit dem Jahre 1808 war, in einem Lande, in welchem bisher nie etwas ähnliches bestand, in welchem die Menschen viel weniger dafür gebildet sind, wie irgendwo anders, einen Reichstag einführen wollen, hiesse ohne vernünftige Wahrscheinlichkeit für einen günstigen Erfolg Veranlassung zu höchst bedenklichen Verwicklungen und Erschütterungen und übermächtigen Nachbarn Gelegenheit zu gefährlichen geheimen indirecten und zuletzt zu directen Einmischungen geben.

Die Zuratheziehung von Notabeln, welche nicht durch das Vertrauen des besseren Theils der Nation, sondern durch die Willkür der Regierung gewählt worden, kann statt Vertrauen zu erwecken, nur das Misstrauen vermehren und nie dazu dienen, der Regierung eine erschöpfende und ganz treue Darstellung vom innersten Zusammenhange der Sache zu geben. Ich habe daher geglaubt, die Bildung eines Reichstags dahin gestellt sein lassen und dagegen die Bildung zweckmässiger Kreis- und Provinzialstände vorzüglich im Auge haben zu müssen. Die zu diesem Behufe gesammelten Materialien sind mir im Monat August c. von Ew. K. Majestät Staatskanzler sehr plötzlich abgefordert worden. In den Provinzen, in welchen bisher Stände bestehen, sind dieselben in Preussen seit den neuerdings getroffenen Modificationen noch am zweckmässigsten, in den Marken aber am schlechtesten organisirt. — Gerade in den Marken haben die durch die bisherige Verfassung Begünstigten einen sehr gefährlichen Missbrauch bei Repartition der Lager- und andern Steuern auf die minder Begünstigten davon gemacht und in der Kurmark während dem Mai c. sogar auf eine in der That höchst strafwürdige Weise es versucht, sich den heilsamen Anordnungen der höchsten Gewalt zu widersetzen; hätte die kurmärkische Regierung nicht in dem sie sehr nachtheilig auszeichnenden Geist der Insubordination und Seichtigkeit 5 Monate hindurch unterlassen, dem Ministerio des Innern über diesen Vorgang pflichtmässige Anzeige zu machen, so würde das allein im Stande gewesen sein, gleich im Anfange ganz zureichende Maassregeln dagegen zu ergreifen und die dadurch nothwendige Beschleunigung der neuen ständischen Organisation zu bewirken. Wenn die auch in allen andern Beziehungen erwünschte Einführung der Einkommensteuer zu Stande gekommen wäre, so würde auch dadurch ein mächtig vorbereitender Schritt zur Bildung einer zweckmässigen ständischen Verfassung geschehen sein.

Adel.

Eine Staatseinrichtung, welche im Verlauf der Zeiten in E. K. M. Staaten auf eine traurige Weise jede grosse, wohlthätige Bedeutung verloren hat und leider in ein leeres lästiges und zum Theil schädliches Titelwesen ausgeartet ist, ist der Adel.

Von der Nothwendigkeit durchdrungen, die Einrichtung des Adels auf Grundsätze der Ehre und des Staatswohls zurückzuführen, habe ich diesen Gesichtspunkt nie aus den Augen verloren, bei Gelegenheit einiger Standeserhöhungen besonders in jenem traurigen Fall, als zur immer grösseren Degradation des unglücklichen Adels, ohnerachtet actenmässig erwiesener Unthaten dennoch eine Aufnahme in diesen jetzt in allen Beziehungen verfolgten Stand erfolgte, habe ich mit pflichtmässiger Freimüthigkeit E. K. M. das Nachtheilige dieses Verfahrens dargestellt.

Meine Ansichten, in welcher Art mit der auf jeden Fall überaus schwierigen Zurückführung der Adelsverfassung auf Grundsätze der Ehre und des Staatswohls vorgegangen werden könnte, habe ich zum Theil in den Acten ausgesprochen und erwartete nur den Zusammentritt eines gut organisirten Staatsraths, um die Sachen weiter verfolgen zu können. Da bis jetzt die grösste Dunkelheit und Ungewissheit darüber herrscht, wer zum Adel der preussischen Monarchie gehört, so ist es nothwendig, nach dem Beispiel anderer Staaten eine Generalmatrikel des Adels anzufertigen und in derselben die nöthigen Notionen über die Geschlechter der Familien und über deren Besitzthümer und Familienstiftungen aufnehmen zu lassen. Zu Wächtern dieser Matrikel müssten unter landesherrlicher Bestätigung vom Adel einige der würdigsten von dem wahren Geiste, welcher diesen Stand auszeichnen sollte, beseelte Männer gewählt werden. Eine der ersten Operationen dieser Männer würde sein, E. K. M. eine Liste derjenigen Personen und Familien vorzulegen, welche aus dem Adel ausgeschlossen werden müssten, wohin alle diejenigen zu rechnen wären, welche sich entweder gegen die Gesetze der Ehre betragen oder nicht nachzuweisen vermöchten, dass ihre oder ihrer Vorfahren Erhebung in den Adel sich auf wirklich dem Landesherrn im Felde oder in den Staatsgeschäften geleisteten Dienste gründe.

Von 5 zu 5 Jahren müsste durch einen dergleichen Ausschuss von neuem geprüft werden, welche Personen und Familien sich des Adels unwürdig gemacht hätten, aber auch während des Verlaufs dieser Zeit müssten nach angehörtem Gutachten des Ausschusses Ausschliessungen aus dem Adel nach gewissen allgemeinen Grundsätzen stattfinden. Der erste dieser Grundsätze müsste sein, dass jeder den Adel verwirkt habe, welcher auf irgend eine Weise zur Abschliessung von Lieferungs-Contracten für den Feind mitgewirkt, ferner jeder ohne Unterschied, ob in Militärdiensten oder nicht, welcher sich in einer Festung oder bei einem Corps befunden, welches capitulirt hat, und welcher nicht durch Wunden oder

Krankheit an aller Thätigkeit gelähmt gewesen ist. In der Zukunft würde sodann nur, wie in England, der höhere Adel und nur für die seltensten Verdienste um den Staat z. B. für eine gewonnene Schlacht, für die ruhmvolle Vertheidigung einer Festung u. s. w. ertheilt.

Es versteht sich ganz von selbst, dass von dem unnützen geistlosen und schädlichen Dienstadel gar nicht die Rede sein kann.

Eine gute Adelsverfassung ist nicht füglich ohne Familienstiftungen denkbar, welche auf eine edle Weise auf den Familiengeist wirken, aber auch ganz abgesehen von jeder Adelsverfassung sind dergleichen Einrichtungen sehr wohlthätig und wichtig.

Es gehört sehr wesentlich zu der vollkommensten Freiheit, von seinem Eigenthum innerhalb der Grenzen der Gesetze jeden beliebigen Gebrauch zu machen, dass es dem Eigenthümer freistehen muss, in dem frommen Vertrauen auf das zarte Ehrgefühl seiner Nachkommen und auf deren Anhänglichkeit an das väterliche Grundeigenthum für die nächsten Generationen die Unveräusserlichkeit desselben zu bestimmen. Jeder Schein von Besorgniss, dass dergleichen Unveräusserlichkeits-Bestimmungen für das Ganze nachtheilig werden könnten, verschwinden, wenn angenommen wird, dass dergleichen Bestimmungen nur auf 3 Generationen gelten, und dass sogar während dieser Zeit durch einen Familienschluss noch die Aufhebung der Unveräusserlichkeits-Bestimmung erfolgen darf, wenn während der Dauer der Unveräusserlichkeits-Bestimmung die Verschuldung des Grundstücks nach Analogie des Edikts vom 9. October 1807 möglichst erleichtert und wenn endlich die Befugniss dergleichen temporelle Unveräusserlichkeits-Bestimmungen zu treffen, nur auf bedeutende Landgüter eingeschränkt wird. Der lange fortgesetzte Besitz bedeutender Landgüter äussert sehr häufig eine wohlthätige Wechselwirkung auf den Familiengeist der Besitzer und ist in dieser und andern Beziehungen für den Monarchen wichtig und nützlich; es ist daher rathsam in jeder Provinz denjenigen Gutsbesitzern, deren Güter eine zu bestimmende sehr bedeutende Zeit hindurch in ununterbrochenem Besitz derselben Familien gewesen sind, insofern sie zugleich ganz entschiedene Beweise der allgemeinen Achtung, z. B. durch Wahl zu bedeutenden Communalämtern der Provinz, erhalten haben, einen ganz angemessenen Einfluss bei den Ständen zu geben.

Provinzial- und Communalschulden.

Es findet sich in keinem Staate von demselben Umfange ein in Rücksicht auf Klima, Boden, Sitte, lange und tief begründete Industrie und Handelsverhältnisse so grell entgegengesetztes und von einander höchst verschiedenes Gemische, als im Preussischen Staat. Es ist daher das empörendste und schmählichste Unrecht, ohne die sorgfältigste Berücksichtigung dieser Verschiedenheiten allgemeine Maassregeln in der Monarchie

durchzusetzen und die modische, so beliebte Einheit in diesem Sinne tief verwerflich.

Diese unendlich grosse Verschiedenheit ist aber durch die Ereignisse des letzten Krieges und durch die so ganz gerade entgegengesetzte Verfahrensart, welche die Vorsteher der Provinzen und Communen in beinahe vier Fünftheilen der Monarchie, nämlich in Schlesien, Pommern und Preussen, in Vergleichung der Verfahrensart, welche die Vorsteher der Provinzen und Communen in einem Fünftheile der Monarchie, nämlich in den Marken, bei Befriedigung der Forderungen des Feindes beobachteten, noch ganz ausserordentlich und auf eine alle Vorstellung übersteigende Weise vermehrt worden.

Die Vorsteher der Provinzen, welche beinahe vier Fünftheile der Monarchie ausmachen, nämlich von Schlesien, Pommern und Preussen, waren von dem Gefühl ihrer Pflicht, dem Feinde des Vaterlandes durchaus keinen Vorschuss zu leisten, durchdrungen, jede Forderung des Feindes ward aufs möglichste bestritten und umgangen und nur gerade in dem Verhältniss wurden Repartitionen zu Natural-Lieferungen gemacht, als es unumstösslich gewiss war, dass der Feind durch Anwendung militärischer Zwangsmittel in einem noch grösseren Umfange seine Forderungen sofort auf eine für das Land noch zerstörendere Weise durchzusetzen im Stande war. Es ward von den Vorstehern jener Provinzen mit sehr wenigen Ausnahmen die Abschliessung von Lieferungs-Contracten, worauf die feindlichen Autoritäten unablässig mit List, mit allen Künsten der Ueberredung und mit Drohungen drangen, mit Indignation standhaft zurückgewiesen, weil man darin ein Mittel erblickte, den Feind zu begünstigen, dessen Forderungen zu vervielfältigen in dem Maasse, wie sie leicht und schnell befriedigt wurden und wie die höchsten und niedrigsten feindlichen Autoritäten mit den Lieferanten ihr eigennütziges Spiel treiben könnten. Das Andringen, Lieferanten anzunehmen, ward ferner deshalb zurückgewiesen, weil die Vorsteher jener Provinzen in dem Lieferungs-System eine Veranlassung zu den ungeheuersten Betrügereien vorhersahen, und weil sie durch nichts ermächtigt waren, die Provinzen, an deren Spitze sie standen, mit Schulden zu belasten.

Solcher Gestalt blieben nun zwar jene vier Fünftheile der Monarchie mit Provinzialschulden verschont, mit Ausnahme derjenigen Schulden, welche contrahirt werden mussten, um die baare Geld-Contribution an den Feind abzuzahlen, welche aber, so gross sie immer sein mochten, ganz unbedeutend und gar nicht nennenswerth waren in Vergleichung mit dem, was jeder Einzelne deshalb aufgeopfert hatte, weil das Natural-Repräsentations-System streng durchgeführt und das Lieferanten-System absolut verworfen worden war.

Da, wo die damals so zahlreichen Armeen des Feindes operirten und auf eine in der Geschichte unerhörte Weise 5 Monate lang concentrirt

und fast unbeweglich standen, mussten ganz natürlich aus dem Natural-Repartitions-System die ungeheuersten Aufopferungen für die Einzelnen entstehen.

Nicht aber den zehntausendsten Theil desjenigen, was in Folge des Natural-Repartitions-Systems von den Einzelnen hergegeben werden musste, und vom Feinde genommen ward, wurde quittirt; die feindlichen Autoritäten waren aufs äusserste erbittert, dass man ihnen ihr gewinnvolles, schmutziges Spiel mit den Lieferanten verdarb und wirkten auf jede Weise dahin, um aus den angeführten Gründen die Last des für das Ganze erspriesslichen Natural-Repartitions-Systems für den Einzelnen so drückend als möglich zu machen und zu veranstalten, dass in den mehrsten Fällen keine Quittungen gegeben wurden.

In dem einen Fünftheil der Monarchie aber, in den Marken, verfuhr man gerade entgegengesetzt. Mit grosser Hingebung eilte man den Wünschen der Feinde zuvorzukommen und um jeden Preis Lieferungs-Contracte über Lieferungs-Contracte abzuschliessen. Ein natürlicher Erfolg war, dass die Preise der Dinge bedeutend stiegen, und dass insbesondere die ansehnlicheren Gutsbesitzer in den Marken, welche viele Producte zu verkaufen hatten, erhebliche Einnahmen erhielten, die, wenngleich sie damals nicht unbedeutende Ausgaben wegen Einquartierung von Officieren u. s. w. hatten, dieselben sehr zureichend deckten.

Bei einem dergleichen Hingebungs- und Lieferungs-System, und bei der mehr an Anarchie grenzenden Art der Geschäftsführung, wo Niemand dauernd die Leitung behält, sondern wo dieselbe oft wöchentlich wechselte, konnte es nicht fehlen, dass die Marken nicht in sehr bedeutende Provinzialschulden geriethen.

Jene vier Fünftheile der Monarchie tragen ruhig die entsetzliche Last der ungeheuren Schulden, welche jeder Einzelne in der Folge des Natural-Repartitions-Systems machen musste, welche so viele zu Grunde richteten und noch mehrere an den Rand des Verderbens brachten, und haben sich von der Unmöglichkeit überzeugt, eine allgemeine Liquidation und Ausgleichung zu bewirken.

Die Marken aber, welche mit so vieler Hingebung in die Insinuationen der Feinde, mit so vieler Verschwendung und Leichtsinn allgemeine Schulden für ihre Provinzen contrahirten, während die einzelnen und insbesondere die bedeutenderen Gutsbesitzer sich recht wohl dabei befanden, dringen auf ein Uebernahme ihrer Schulden von Seiten des Staates. Es ist ebenso sehr der natürlichste als der einzig mögliche Weg, die Provinzial- und Communalschulden zu berichtigen, wenn die höchste Gewalt die Regulirung derselben den einzelnen Provinzen und Communen überlässt und nur insofern die allgemeinste Kenntniss davon nimmt, als erforderlich ist, um die Ueberzeugung zu erhalten, dass Niemand unterdrückt wird. Von dem standhaften und zweckmässigen Benehmen der Vorsteher der Provinzen

und Communen und oft von den Gesinnungen ihrer Mitbürger hängt es ab, ob sie in Zeiten der Noth Schulden machen oder nicht, und in welchem Umfange und in welcher Art solches geschieht.

Durchaus nur die nächsten Augenzeugen vermögen in so höchst verhängnissvollen Zeiten, in welchen die entscheidenden Momente plötzlich entstehen und verschwinden, zu beurtheilen, ob und inwiefern die Schulden rechtmässig contrahirt sind, oder ob und inwiefern durch ein anderes Benehmen im entscheidenden Augenblick im Ganzen ein günstigeres Resultat hätte errungen werden können.

Nichts ist daher gerechter, als dass jede Provinz, jede Commune, weil weder die eine noch die andre sich ja über ihre Kräfte hinaus verpflichten durfte, die Folgen ihres Benehmens trägt, nur alsdann kann mit verhältnissmässiger Zuziehung derjenigen, welche dabei interessirt sind, insofern solches wegen allgemein für die Provinz oder Commune contrahirter Schulden überhaupt nöthig ist, gründlich liquidirt, eine zweckmässige Behandlung mit den Gläubigern bewirkt, ein Verzinsungs- und Amortisationsplan entworfen und die Zahlungs-Beiträge und Mittel bestimmt werden.

Nach der vorstehenden wahren und auf einer nur zu reichen Erfahrung gegründeten Auseinandersetzung werden E. K. Majestät huldreichst zu entnehmen geruhen, dass der Gedanke, in Berlin eine General-Commission zu ernennen, welche eine allgemeine Liquidation der Provinzial- und Communal-Schulden bewirken soll, den höchsten Grad des Widerspruchs und der Unausführbarkeit in sich trägt, dass das Andringen eines Fünftheils der Monarchie, nämlich der Marken, deren Gutsbesitzer bei ihrem hingebenden und frivolen System sich wohl befanden, und deren Lieferanten reich geworden sind, insofern sie ihren schnöden Gewinn nicht etwa bereits wieder verschleudert haben, nicht bestimmen kann, im Namen des Staats in einem Augenblick, in welchem die grosse französische Kriegs-Contribution noch lange nicht berichtigt ist, ganz willkürlich eine grosse Masse neuer Schulden zu übernehmen, und deshalb die ohnehin harten neuen Abgaben durch den ganzen Staat bedeutend zu erhöhen.

Dass in der Uebernahme dieser Schulden die grösste Ungerechtigkeit und Verderben für die übrigen vier Fünftheile der Monarchie liegt, und dass äussersten Falls es doch gerechter und besser wäre, dass die Marken mit ihren Gläubigern (von denen ein bedeutender Theil auch im Augenblick, als die Schuld contrahirt ward, nicht glaubte, jemals volle Befriedigung zu erhalten und demnach schon seine Bedingungen schraubte) eine Behandlung eingingen und eine Art von Bankrut machten, als dass dieses Loos den Staat trifft.

Mehrere der unglücklichsten Communen in Preussen sind seit geraumer Zeit mit Berichtigung ihres Communal-Schuldenwesens in Ordnung und die Verzinsung und Amortisation ist im besten Gange. So lange die Abgaben

des Staats nicht jedes Maass überschreiten, wird es den Provinzen da, wo der Fall eintritt, und den Communen sehr wohl möglich sein, nach vorheriger genauer Liquidation und Behandlung mit den Gläubigern durch Communal-Beiträge, ohne wesentliche Beeinträchtigung der Staats-Revenuen die Verzinsung und Amortisation ihrer Schulden zu bewirken, wie solches das Beispiel vieler Länder und Oerter beweiset.

Es lässt sich nicht der Einwand machen, dass alsdann die Gleichheit der Abgaben beeinträchtigt werden würde; in diesem Sinne kann und darf, so lange der Begriff des Rechts unter den Menschen noch nicht ganz erloschen ist, keine Gleichheit der Abgaben stattfinden; die wahre Gleichheit der Abgaben lässt sich nie absolut erreichen, man kann sich ihr nur dadurch am meisten nähern, wenn man weise mit Rücksicht auf die wahre Lage der Dinge verfasste Gesetze mit Gleichheit walten lässt, nie die heiligen Grundsätze des Rechts verletzt und übrigens unablässig bei allen Abgaben-Einrichtungen dahin strebt, auf die wenigst lästige Weise die Menschen in dem Verhältniss ihres reinen Einkommens heranzuziehen.

Bei Ew. K. Majestät muss ich unterthänigst und dringend darauf antragen, die Stellen der Verordnung vom 27. vorigen Monats, welche dieser treuen Darstellung nicht angemessen sind, huldreichst aufzuheben.

Uebrigens versteht es sich von selbst, dass, so unmöglich und ungerecht das Bestreben ist, eine General-Liquidation und Uebernehmung auf die Staatsschuld der Provinzial- und Communal-Schulden zu unternehmen, es wünschenswerth ist, dass Ew. K. Majestät aus Gnaden den gerechten Wunsch der Kurmark wegen Uebernahme des Provinzial-Schulden-Antheils der Altmark auf Staatsfonds gewähren, auch den Residenz-Städten Berlin und Potsdam diejenigen Abgaben-Erleichterungen, worauf dieselben in dieser Beziehung Ansprüche haben, gleichfalls aus Gnaden zu bewilligen, nicht minder geruhen mögen, den Marken einen Theil der neu einzuführenden Abgaben zum Behuf ihrer Provinzial-Schulden-Tilgung huldreichst zu überlassen. Die Acten beweisen, dass, wenn den Bemühungen des Ministerii des Innern nicht immer auf eine unglückliche Weise entgegen gewirkt worden wäre, diese Angelegenheit längst schon sich in einem erwünschten Gange befinden würde.

Servis- und Einquartierungs-Angelegenheiten.

Bei der ganz veränderten Verfassung der Armee war es um so mehr unerlässlich nothwendig, eine neue Bestimmung in Rücksicht der Servis-Angelegenheiten zu treffen, da die frühern Anordnungen äusserst lückenhaft waren. Vor allen Dingen musste bei Abfassung eines neuen Servis-Regulativs darauf gesehen werden, dass keine Bestimmung darin übernommen ward, welche dem Geiste und Zweck der neuen Armee-Einrichtung, insbesondere dem Princip der möglichsten Mobilität des Militairs entgegen, wiederum das Einbürgern desselben befördert.

Da die Natural-Einquartierung eine für den einzelnen Bürger in vielfacher Beziehung überaus drückende Last ist, so musste zugleich darauf gedacht werden, dieselbe möglichst zu vermindern.

Die Ansprüche des Militairs auf Quartier, welche bis dahin äusserst schwankend und unbestimmt waren, mussten mit Umsicht und Billigkeit genau festgesetzt und es mussten ferner die entsprechenden allgemeinen Grundsätze ausgemittelt werden, für welche das Militair überall mit Ausnahme einzelner Fälle, in welchen Natural-Quartier eintritt, oder besonderer Local-Schwierigkeiten, für welche die einzelnen Communen aufkommen müssten, das ihm zustehende Quartier erhalten kann, desgleichen für welche die allgemeinen Garnison-Bedürfnisse bestritten werden können.

Die specielle Local-Administration endlich müsste auf eine zweckmässige Weise Deputationen aus den Communen übertragen werden. Allen diesen so äusserst schwer zu vereinigenden Forderungen ist durch das Servis- und Einquartierungs-Regulativ vom 17. März d. J. möglichst genügt worden. Im Jahre 1805/06 ward von sämtlichen Städten in dem jetzigen Umfange des Preussischen Staats aufgebracht an Servis 688 455 Mark.

Der Zuschuss aus Staatskassen betrug . . . . 487 858 „

Totalbetrag der Serviskosten pro 1805/06 in dem jetzigen Umfange des Staats . . . . 1 176 313 Mark.

Bei der jetzigen Einrichtung sind mit Einschluss eines Extraordinariums von 170 000 Mark auf das Jahr 900 000 „

also . . . . 276 313 Mark weniger erforderlich.

Allerdings ist verhältnissmässig zu der geringen Stärke der Armee, welche gegen ehemals in dem jetzigen Umfange des Staats sich befindet, der Betrag den Serviskosten immer noch höher wie ehedem; dem ohnerachtet ist bei den neuen Bestimmungen überall mit der höchsten Umsicht und Sparsamkeit zu Werke gegangen worden; wenn jedoch den vorgedachten Forderungen genügt werden sollte, konnte mit keiner geringern Summe ausgekommen werden.

Es war stets der dringendste Wunsch des Ministerii des Innern, dass sämtliche allgemeine Serviskosten, wie solches durchaus die Gerechtigkeit erfordert, aus Staatskassen übernommen oder dass insofern die Kräfte derselben solches während einiger Zeit nicht gestatteten, wenigstens doch die im letzten Jahre vor dem Kriege bewilligt gewesenen Zuschüsse, aus den Staatskassen wiederum gezahlt werden möchten. Das Finanz-Ministerium konnte jedoch diese Zuschüsse nur theilweise nach Maassgabe des dringendsten Bedürfnisses, bis zum 1. April cr., als dem Eintritt der neuen Servis-Verfassung leisten, und erklärte bestimmt zuletzt am 3. December v. J., dass zwar der Servis-Beitrag **künftig** aus Staats-Revenuen zu bezahlen, die besonderen Servis-Abgaben ganz abzuschaffen, und dagegen

die Bedarfs-Summe bei den Staats-Revenuen durch anderweite zweckmässigere Auflagen zu decken sein würden, jedoch bis zur allgemeinen Abgaben-Regulirung, der Servis-Bedarf auch ausschliesslich von den Städten als Communal-Auflage aufgebracht werden müsse. Hierauf musste das Ministerium des Innern, da die Reform des Servis- und Einquartierungswesens schlechterdings nicht länger auszusetzen war, vor der Hand eingehen, und so ist einstweilen für die Staatskasse eine bedeutende Erleichterung, für die Städte aber eine Mehr-Ausgabe entstanden, indem dieselben nach der bereits geschehenen Angabe statt:

der ehemaligen	688 455 Thlr.
auf ein Jahr	900 000 =
also	211 545 Thlr.

mehr beträgt, deren Aufbringung besonders einigen Communen sehr empfindlich ist; da gegenwärtig eine neue Abgaben-Regulirung eintritt, so erfordert es allerdings die Gerechtigkeit, wenigstens denjenigen Theil der allgemeinen Servis-Abgaben auf die Staatskassen zu übernehmen, welcher nach Abzug eines angemessenen Quanti übrig bleibt, was von den Besitzern der bisher rechtlich zur Servis-Abgabe pflichtigen Grundstücken getragen werden muss und aus diesem allgemeinen Servis-Fonds die Einquartierungs- u. s. w. Kosten verhältnissmässig, ohne Unterschied, ob die Bequartierung in Stadt- oder Landgemeinden stattfindet, zu vergüten.

Um die besonderen Local-Schwierigkeiten bei dem Einquartierungswesen möglichst zu vermeiden, sind den Städten fast durchgängig die Militärgebäude unter der Bedingung übergeben worden, dass sie dieselben unterhalten und behufs der Bequartierung und andrer Garnison-Bedürfnisse benutzen.

Die Städte Berlin, Potsdam, Charlottenburg, Breslau, Stargard in Pommern und Marienwerder bedürfen ganz besondere Erleichterung in Rücksicht der Einquartierungslasten.

Ew. K. Majestät haben daher in diesen Städten freies Brennholz für die Garnison zu bewilligen geruhet.

Naturalverpflegung der Armee.

Es ist bereits im Jahre 1805 in meinen frühern Dienstverhältnissen von Niemand stärker als gerade von mir auseinandergesetzt worden, wie unverhältnissmässig drückend die **Natural**-Lieferungen zur Verpflegung vaterländischer Truppen sind, weil in der Regel in den Zeiten der Ruhe und des Glücks, überhaupt nach bekannten Erfahrungen, jede öffentliche Naturallast verhältnissmässig in weit grösserem Verhältnisse dem Staat weniger wahren Werth einbringt, als sie dem Liefernden mehr kostet, lästiger und nachtheiliger ist, wie eine Geld-Prästation. (Unter entgegengesetzten Verhältnissen, wenn feindliche Truppen Verpflegung erzwingen können, treten natürlich Rücksichten ganz andrer Art ein.)

Behufs der möglichsten Verminderung der Last der Verpflegung vaterländischer Truppen in Friedenszeiten, war während meines Ministerii ein durchaus vollendeter, sehr gründlicher Plan ausgearbeitet worden, welcher im Wesentlichen dahin ging:

1. dass die rechtlich feststehende Verpflichtung der lieferungspflichtigen Grundstücke zur Naturallieferung behufs der Verpflegung der Armee nach gewissen billigen Sätzen auf Geld gesetzt und dass
2. mit diesem Gelde, mit Einschluss dessen, was der Staat aus seinen Fonds bisher an Fourage-Vergütungs-Geldern aufwandte, ausgereicht werden müsste, um auf eine möglichst zweckmässige, näher vorgezeichnete Weise den freien Ankauf der Naturalverpflegungs-Bedürfnisse für die Armee zu bewirken.

Die Acten beweisen, dass es nicht die Schuld des Ministerii des Innern war, dass dieser gerechte und zweckmässige Plan nicht längstens ausgeführt ist.

Mit gänzlicher Verwerfung dieses Plans ist unterm 30. October c. die Natural-Lieferungspflichtigkeit ganz unentgeltlich erlassen und die Last des freien Ankaufs der Armeeverpflegungs-Bedürfnisse auf die Staatskasse übernommen worden. Hierdurch ist

1. jedem der zur Naturallieferung seit sehr langen Zeiten rechtlich verpflichteten und deshalb zum Theil zu andern Lasten milder herangezogenen Grundstücke, die Last gänzlich unentgeltlich erlassen worden, den Besitzern dieser Grundstücke, welche sie mit dieser Last und mit Rücksicht darauf wohlfeiler ererbt oder erkauft haben, auf Kosten ihrer Mitbürger ein Geschenk gemacht: es sind dadurch die Grundsätze der Gerechtigkeit auffallend verletzt und eine neue höchst drückende und schneidende Ungleichheit eingeführt worden.
2. Indem man auf diese Weise und ganz unentgeltlich den freien Ankauf der Armeeverpflegungs-Bedürfnisse auf Staatskosten übernimmt, verschwendet man einen bedeutenden Theil der neuen Auflagen, welche soeben mit der äussersten Härte und mit einer Ueberlast von Formalitäten erhoben werden sollen, welche die Gewerbe aufs äusserste bedrücken, den Contraventionen und Bestechungen das weiteste Feld eröffnen und jedes freudige Vorwärtsstreben im Volk vernichten müssen.
3. Man glaubt, einem Theil des Volkes durch diese Operationen es möglich zu machen, die Last der neuen Abgaben zu ertragen, man erwägt aber nicht, dass nichts die schreiende Ungerechtigkeit rechtfertigen kann, eine Klasse der Staatsbürger durch die Bedrückung aller übrigen zu begünstigen; man erwägt nicht, dass selbst die Klasse der Einwohner, welche man begünstigen will, dadurch doch noch immer nicht wesentlich im Verhältniss der neuen Abgaben

und insbesondere der Ueberlast der damit verbundenen, alles niederdrückenden Formalitäten und Erhebungskosten erleichtert wird; man erwägt ferner nicht,

4. dass zu diesem Geschenk, welches man den Besitzern der lieferungspflichtigen Grundstücke macht, auch der so sehr wichtige und so zahlreiche Theil der Nation, die armen Tagelöhner, kleinsten Fabrikanten und Handwerker beitragen müssten, welche jetzt, gleichviel, ob sie in den wohlhabendsten oder armseeligsten Gegenden der Monarchie wohnen, gerade in dem Verhältniss, wie sie dem Vaterlande viele Kinder erziehen, eine der beseufzetesten Abgaben durch Versteuerung jedes Stückchens Brot, jedes Stückchens Fleisch, unter grässlichen und empörenden Formalitäten entrichten sollen.

Man erwägt endlich

5. nicht, dass das Getreide jetzt in vielen Gegenden der Monarchie in einen fast gänzlichen Unwerth versunken ist und dass es schon daher unendlich gerechter und zweckmässiger gewesen sein würde, die Besitzer der rechtlich zur Natural-Lieferung verpflichteten Grundstücke ferner nach einem möglichst milden, festen Maassstabe dazu anzuhalten und es denselben, wie es auch in meinem Plane angenommen war, zu überlassen, ob sie sich ihrer Verpflichtung in Naturalien oder in Gelde entledigen wollten, also, wie es jetzt geschehen ist, verschwenderisch diese Verpflichtung an eine Klasse von Grundbesitzern wegzuschenken, die ganze Nation aber mit den härtesten Geldabgaben zu martern, welche durch die Zeitumstände, durch die zahllosen Formalitäten der Erhebung, durch die Erhebungskosten, endlich deshalb, weil mit der unerhörtesten Ungleichheit in den armseeligsten Gegenden die armseeligsten Menschen, je nachdem sie viele Kinder haben, gerade am schrecklichsten herangezogen werden, einen fast beispiellosen Charakter von Grausamkeit erhalten.

Aufhebung des Vorspanns.

Mit der unterm 28. October c. verfügten Verschenkung der Vorspannpflichtigkeit der rechtlich dazu verbundenen Grundstücke und mit den auch mittelst jener Verordnung mit so vieler Leichtigkeit übernommenen ungeheuren neuen Ausgaben hat es ganz dieselbe Bewandtniss.

Ueber eine ganz rechtliche, zweckmässige und in jeder Hinsicht wohlthätige Aufhebung des Vorspanns existirten vortreffliche Vorschläge des Geheimen Staatsraths von Auerswald und des Präsidenten von Broscovius; man war mit der Vervollständigung dieser Arbeiten beschäftigt. Ohne sich um das wahre Verhältniss der Dinge und um frühere Verhandlungen zu kümmern, hat man es in diesen, sowie in fast allen andern Fällen

bequemer gefunden, Ew. K. Majestät ein Gesetz zur allerhöchsten Vollziehung vorzulegen, welches seinem Zweck auf die unglücklichste Weise widerspricht.

Bürger-Garden.

Gut organisirte Bürger-Garden sind eine der wichtigsten polizeilichen Einrichtungen und können unter glücklicheren Umständen in politisch-militärischen Rücksichten noch wichtiger werden.

Nach dem Tilsiter Frieden dürfen zwar keine National-Garden errichtet werden; es kann demselben aber nicht entgegen sein, wenn die in eben jenem Frieden ausdrücklich in Schutz genommene Berliner Bürger-Garde beibehalten und zweckmässiger organisirt wird. Bei der ersten Formation der hiesigen Bürger-Garde hatte nicht nach zweckmässigen, allgemeinen Grundsätzen verfahren werden können, daher entstand in der Folge ein grosser Druck für die Mitglieder derselben, wodurch die dringendsten und gerechtesten Beschwerden veranlasst wurden. Um diesen abzuhelfen, um nicht ein Institut, welches sehr nützlich werden kann, ganz eingehen zu lassen, war eine anderweite Organisation derselben durchaus nöthig. Bereits im April c. reichte ich Ew. K. Majestät den Plan dazu ein; Allerhöchstdieselben befohlen, dass dem General-Feldmarschall Gr. v. Kalckreuth nach seiner Rückkunft aus Paris dieser Plan mitgetheilt werden sollte.

Unterm 23. September c. ward dieser Plan von mir Ew. K. Majestät eingereicht. Allerhöchstdero Genehmigung ist soeben, wie ich aus den öffentlichen Blättern ersehe, erfolgt.

Es wird bei der Bildung und Anwendung der Bürger-Garde gewiss mit der grössten Milde und Schonung zu Werke gegangen werden müssen. Nachdem man etwa ein Jahr nach der neuen Formation der hiesigen Bürger-Garde vollständige Erfahrungen gesammelt hat, wird es sehr nützlich sein, ähnliche Einrichtungen in Breslau und Königsberg in Preussen zu machen.

Gensdarmerie.

In Absicht der Gensdarmerie-Einrichtung werden Ew. K. Majestät sich aus mehreren meiner Berichte zu erinnern geruhen, dass ein sehr gründlicher und zweckmässiger Plan dazu bereits im September 1809 fertig, dass derselbe im März d. J. nochmals mit Rücksicht auf die möglichste Kostenersparniss umgearbeitet und zur Ausführung bereit war, dass die Ausführung zunächst aber deshalb ausgesetzt ward, um den auf jeden Fall doch recht bedeutenden Kostenaufwand zu vermeiden, und weil es möglich war, bis zu dem Zeitpunkt, in welchem die Staatskassen einen dergleichen Aufwand gestatteten, die wesentlichsten Zwecke der Gensdarmerie durch das Militär zu erreichen.

Die vortreffliche Einrichtung der Gensdarmerie in Sachsen hatte die Aufmerksamkeit Ew. K. Majestät auf sich gezogen; ich hatte Allerhöchst-

derselben angezeigt, was ich dieserhalb bereits im Anfange dieses Jahres erforscht hatte, zugleich waren von mir Einleitungen getroffen worden, um sofort von den Beschlüssen in Rücksicht der bevorstehenden definitiven Organisation der sächsischen Gensdarmerie unterrichtet zu werden. Wenn inskünftige zur Errichtung einer Gensdarmerie geschritten wird, ist es unendlich wichtig, dass dieselbe in der von mir vorgeschlagenen, im wesentlichen mit der sächsischen Einrichtung übereinstimmenden Art als ein nicht militairisches, durchaus Polizei-Institut ausgeführt wird, und dass man sich mit Abscheu davon entfernt hält, auf Kosten der Nation ein Heer von Lügnern und schlechten Spionen zu unterhalten, eine Maassregel, welche in Deutschland nie zu den beabsichtigten Resultaten führen wird, und welche tief unter der Würde eines rechtmässigen Regenten ist, dem sicherer edlere Mittel seine Herrschaft immer mehr zu befestigen, zu Gebote stehen.[1])

Geheime Polizei.

Eine der verabscheuungswürdigsten Einrichtungen ist die der geheimen Polizei, in Deutschland schon deshalb gefährlicher und verhasster, als irgendwo anders, weil die Deutschen wegen ihrer Vorzüge und wegen ihrer Mängel durchaus unfähig sind, sich zu einer recht feinen und insofern wenigstens consequenten und dem nächsten Zweck entsprechenden geheimen Polizei brauchen zu lassen, und weil man daher zu Agenten der Geheimen Polizei nur die lügenhaftesten und überdies noch ungeschickte Menschen erhält. Es ist gewiss, dass die Agenten der Berliner Geheimen Polizei zu den schlechtesten und ungeschicktesten gehören, und nur durch giftige Entstellung und absichtliche Lügen auf eine schlaue Art ihren schnöden Gewinn zu vermehren und sich einen falschen Anstrich von Geschicklichkeit zu geben bemüht sind. Dem ohngeachtet bin ich überzeugt, dass man sich bei der dermaligen Lage der Dinge nicht ganz ohne Geheime Polizei behelfen kann; es lässt sich deren Beibehaltung jedoch nur insofern rechtfertigen, als dieselben nur in den drei grossen Städten der Monarchie ihren Sitz hat, den möglichst reinsten Händen wenigstens in Rücksicht der Leitung anvertraut ist und sich nur auf folgende Gegenstände erstreckt:

a. auf die Beobachtung fremder Kundschafter und fremder Anzettelungen,

b. an die Ausmittelung solcher Anstiftungen, welche die öffentliche Ruhe und Sicherheit in Gefahr bringen, desgleichen solcher Verbrechen, welche die bürgerliche Gesellschaft in ihren Elementen

---

[1]) Zum Entwurf eines Planes zur Einführung der Gensdarmerie hatte Dohna den Präsidenten Borsche aus Stargard, ehemals königlich westphälischer Präfekt, berufen, der auch, nebenbei das achte, Gutachten über ständische und Kommunalverfassung abgab.

E. Meier, Reform der Verwaltungsorganisation. S. 164.

vergiften, namentlich auf die Ausmittelung von Spielern von Profession, von Kuppeleien u. s. w.

Nach diesen Grundsätzen habe ich im Anfange meines Ministerii die Personen, welche mit Handhabung der Geheimen Polizei beauftragt werden mussten, strenge instruirt; in der ersten Hälfte des Jahres 1809 wurden, wie Ew. K. Majestät sich zu erinnern geruhen werden, in den zuerst erwähnten Beziehungen von der Geheimen Polizei einige sehr glückliche Operationen gemacht, späterhin wurden die mündlichen und schriftlichen Rapporte, welche an mich in dieser Partie gelangten, immer uninteressanter, ich erhielt noch in Königsberg die dringende Vermuthung, dass der Geheime Staatsrath N. eigentlich insgeheim, mit Allerhöchstdero Genehmigung die Leitung der Geheimen Polizei führte und davon nicht den besten Gebrauch machte; ich theilte diese Vermuthung sogleich einem Manne mit, welcher darum wissen durfte, da keine materiellen Beweise aufzutreiben waren; ohne zu schlechten Mitteln Zuflucht zu nehmen, so war mir auch alle Gelegenheit benommen, bei Ew. K. Majestät dieserhalb Schritte zu thun. Meine Vermuthung wuchs seit der Rückkunft nach Berlin und verwandelte sich seit dem 26. Juni cr. in Gewissheit, als ich durch die lächerliche Zerstreutheit des Geheimen Staatsraths N. einen aktenmässigen Beweis darüber in die Hände bekam und als an demselben Tage Ew. K. Majestät Staats-Kanzler mir eröffnete, dass Ew. K. Majestät ihm die oberste Leitung der geheimen Polizei-Angelegenheiten übertragen hätten. Sehr gern gab ich die Leitung einer Partei auf, welche mich stets mit der innigsten Indignation erfüllte; die Erfahrung hat seitdem gelehrt, dass in vieler Rücksicht für den Dienst es nicht gut ist, wenn die Leitung der Geheimen Polizei (welche man nicht nach dem schlechten Beispiel der Franzosen sehr unrichtig die höhere nennen und deren nothgedrungene Existenz man nie öffentlich zugestehen sollte) von der allgemeinen Polizei losgerissen wird.

Post-Wesen.

Die Roheit und Willkürlichkeit eines bedeutenden Theils der Post-Officianten in der Monarchie sowie die sehr mangelhafte Verfassung der ganzen Partie, ist leider in Europa bekannt genug. Das Postwesen hat durchaus keine specielle Beziehung mit irgend einer besonderen Wissenschaft oder Kunst, es ist seiner ganzen Natur nach durchaus nichts anderes als ein Theil der Landespolizei-Verwaltung, und kann und darf nicht anders, als aus dem polizeilichen Gesichtspunkt behandelt werden, wenn es endlich von seinen grossen Mängeln befreit und seiner Bestimmung näher gebracht werden soll.

Der General-Postmeister erkannte anfänglich ganz richtig das ihm durch das Publikandum vom 16. December 1808 und durch die Kabinets-Ordre vom 22. December 1808 angewiesene Ressort und gab in einer

officiell an mich gerichteten Eingabe seine Freude darüber zu erkennen; späterhin durch die Intriguen des Vice-General-Postmeisters ermuntert, bemühte er sich, auf jede Weise sich dem gesetzlichen Ressort zu entziehen. Es ist betrübend, dass in einem Augenblick, in welchem man die besondern obersten Behörden für das Medicinal- und das Bergwesen eingehen lässt, man eine besondere Behörde für das Postwesen errichtet, wozu weder der eigenthümliche Geist, noch die ausserordentlich seltene wissenschaftliche Kunst- und Geschäftsbildung erforderlich ist, ohne welche weder eine würdige oberste Behörde für das Medicinal- noch für das Bergwesen gedacht werden kann.[1])

Nur dieser eigenthümliche Geist, nur diese ausserordentlich seltne wissenschaftliche Kunst- und Geschäftsbildung kann über die Wichtigkeit einer Staatsbehörde entscheiden, nicht die Einnahme, sonst würde ein Accise-Einnehmer eine höhere Stellung im Staat verdienen, als der Justiz-Minister oder der Minister des auswärtigen Departements.

Pass-Reglement.

Aus den gesammelten Materialien würde bereits ein vollständiges allgemeines Pass-Reglement für die ganze Monarchie zusammengesetzt worden sein, wenn man die Prätensionen der Militairs in Rücksicht des Passwesens auf ein angemessenes Verhältniss hätte zurückführen können.

Die Behandlung der Pass-Angelegenheiten insbesondere, schien es mir richtig zu sein, sehr sorgfältig zu verhüten, dass nicht die Mittel mit dem Zweck verwechselt, dass nicht die Mittel bei weitem ärger würden als das Uebel, welchem sie steuern sollten. Die höchste mit einem gesetzlichen Zustand nur irgend vereinbare persönliche Freiheit gehört zu den ersten Grundbedingungen, ohne welche wahre National-Wohlfahrt nicht denkbar ist; dieses köstliche Gut der persönlichen Freiheit wird sehr leicht durch eine ängstliche Einrichtung mit Sicherheitskarten und Pässen zwar um so leichter aufs empfindlichste gekränkt, weil die Roheit und Plumpheit, welche deutschen Polizei-Officianten noch lange eigen sein wird, schon oft selbst liberale Einrichtungen dem rechtlichen und gebildeten Theil des Publikums unerträglich macht.

---

[1]) Nach der Verordnung vom 27. October 1810 bestand das Ministerium des Innern aus den vier selbstständigen Abtheilungen für die Allgemeine Polizei im ausgedehntesten Sinne mit Einschluss des Medicinalwesens, für Handel und Gewerbe, wozu jetzt auch das gesammte Berg- und Hüttenwesen gerechnet wurde, für den Cultur- und öffentlichen Unterricht und für das Postwesen; der dieser letzteren Abtheilung als Chef vorgesetzte General-Postmeister stand zu dem Staatskanzler und dem Staatsrathe, dessen Mitglied er war, in demselben Verhältnisse wie die übrigen Geheimen Staatsräthe.

E. Meier, Reform der Verwaltungs-Organisation.
Leipzig 1881, S. 195 nach Stephan, Geschichte der preuss. Post.
Berlin 1859, S. 391.

Juden-Wesen.

Der Staatsminister von Schrötter hatte einige Wochen nach seinem Abgange Ew. K. Majestät einen sehr gründlichen Plan zur Juden-Reform vorgelegt, in welchem, weit entfernt nach der seichten, französisch-westphälischen Art einer naturwidrigen Einförmigkeit durch ein despotisches Durchschneiden urplötzlich ein äusserst zusammengesetztes, tiefgewurzeltes Uebel heilen zu wollen, sehr zweckmässige Einschränkungen und Modificationen angenommen waren, vermittelst welcher allmählich, aber gerecht, sicher und zweckmässig die Reform durchgesetzt werden sollte.

Die beiden ersten Sectionen des Ministerii des Innern waren im wesentlichen mit dem von Schrötter'schen Plan[1]) einverstanden und hielten nur noch theils die Verschärfung, theils die Erweiterung einiger Modificationen für nöthig; die andern dabei concurrirenden obersten Verwaltungs-Behörden hatten sich gleichfalls darüber ausgesprochen, und es war durchaus nicht die Schuld des Ministerii des Innern, dass dieser Entwurf nicht bereits längst Gesetz geworden war. Die Idee, den Juden ihre Gefälle abkaufen zu lassen, ist eben so gerecht als zweckmässig und verdiente nicht mit falscher Liberalität sowie vieles andere verschleudert zu werden.

Armen-Wesen.

Seit 20 Jahren sind durch die entschiedensten und belehrendsten Erfahrungen in allen Ländern von Europa die einzig guten Grundsätze, nach welchen Armen-Angelegenheiten verwaltet werden können, unbezweifelt anerkannt; ich habe mich häufig bemüht, dieselben überall, insbesondere auch hier in Berlin geltend zu machen, woselbst durch die Insinuation gewisser Personen gerade entgegengesetzte Grundsätze aufkommen sollten.

Das hiesige Armen-Collegium und alles, was mit dessen Geschäftsführung zusammenhängt, bedarf in vielen Beziehungen einer Total-Reform; die Verhandlungen zu diesem Zweck sind weit vorgerückt und wahrscheinlich wird bald deshalb an Ew. K. Majestät berichtet werden können.

General-Wittwenkassen.

Die fortschreitenden, aber lange noch nicht vollendeten Arbeiten des verdienstvollen Professor Hobart zeigen, wie sehr es zu bedauern ist, dass die General-Direction der Wittwenkasse nicht bereits längst unter ihren Mitgliedern einen tüchtigen politischen Arithmetiker hatte und wie sehr solches für die Zukunft nothwendig sein wird. Es ist dringend nothwendig, dass der Staat sich bald auf irgend eine Art wenigstens successiv und

---

[1]) Verfasser des ersten Entwurfs eines „Gesetzes zu einer neuen Verfassung für die Juden", v. 29./X. 1808, das der König von dem Minister v. Schrötter verlangte, war der Criminalrath Brand, Rechtsconsulent der Stadt Königsberg. Der Schrötter'sche Entwurf ist jedenfalls noch aus dem Ende des Jahres 1808.
Stern, Acten etc. 228.

theilweise seinen Verpflichtungen gegen die General-Wittwenkasse entledigt; die von mir dieserhalb gethanen Schritte sind leider fruchtlos gewesen.

Statistisches Bureau.

Es ist nicht die Schuld des Ministerii des Innern, dass dieses wichtige Institut erst im October seiner Vollendung näher gerückt ist; die schon oft von den beiden ersten Sectionen des Ministerii des Innern gelieferten statistischen Arbeiten beweisen, dass ich dergleichen Arbeiten aus einem umfassenden, fruchtbaren Gesichtspunkte behandeln liess.

Anfertigung richtiger Karten von der Kurmark, Neumark, Pommern und Schlesien.

Der Mangel richtiger Karten von der Kurmark, Neumark, Pommern und Schlesien veranlasste mich, unterm 8. März cr. Ew. K. Majestät vorzustellen, dass, wenngleich eine vollständige topographische Aufnahme dieser Länder für die jetzigen Verhältnisse viel zu kostbar sei, es dennoch sehr interessant und nützlich sein würde, mittelst astronomischer Beobachtungen und eines trigonometrischen Netzes und mit Benutzung der vorhandenen Hilfsmittel zureichend richtige Karten von jenen Provinzen auf die möglichst schleunigste und wohlfeilste Weise zu Stande zu bringen; zugleich bat ich, dass Allerhöchstdieselben für das nächste Jahr behufs der Operationen auf dem Felde in der Kurmark die Summe von 2000 Thlr. zu bewilligen geruhen möchten. Ew. K. Majestät hatten die Gnade, meine Anträge zn genehmigen und es sind bereits die trigonometrisch-astronomischen Operationen auf dem Felde in der Kurmark durch den Hauptmann von Textor unter Assistenz des Lieutenants v. Oesfeld mit Ueberwindung der grössten Schwierigkeiten, bis auf einige Kleinigkeiten glücklich beendet worden.

Wahrscheinlich wird der v. Textor im Februar d. J. das in Sectionen eingetheilte und graduirte Netz von der Karte der Kurmark abliefern können, sodann sollte sogleich mit dem Zeichnen der Sectionen aus den vorbandenen Karten und Materialien der Anfang gemacht werden. Nach Beendigung der Zeichnungen sind weiter keine Kosten erforderlich, indem ich beabsichtete, die fertigen Sectionen irgend einem Particulier oder Buchhändler unter der Bedingung zu geben, solche nach einer zu ertheilenden Vorschrift recht vortrefflich in Kupfer stechen zu lassen.

Im Jahre 1811 könnte mit den Operationen in Schlesien in ähnlicher Art vorgegangen werden, wozu die Kosten nach einem allgemeinen Ueberschlage betragen dürften	3 500	Thlr.
Im Jahre 1812 könnten die Operationen in der Neumark und Pommern ausgeführt werden mit einem Kostenaufwande von	4 000	=
Die Arbeiten in der Kurmark haben gekostet	2 000	=
Ein Extraordinarium würde aufzunehmen sein von ...	1 500	=
mithin könnte man binnen drei Jahren mit einem successiven Aufwande von	11 000	Thlr.

endlich einmal in den Besitz von zureichend richtigen Karten von der Kurmark, Schlesien, Neumark und Pommern gelangen.

Binnen der äusserst kurzen Frist von noch nicht vollen zwei Jahren, unter unerhörten Zeit-Umständen, unter den erschwerendsten Verhältnissen, bin ich mir bewusst, für die Organisation der Behörden, für die Beförderung einer guten und liberalen Staats-Verwaltung und Verfassung, mit richtiger Würdigung des allgemeinen Wirkungs-Kreises meines Ministerii und insbesondere des Wirkungs-Kreises der allgemeinen Polizei-Section kräftig und tüchtig gewirkt und geleistet zu haben, was die Umstände und die kurze Zeit gestatteten.

Ich bin mir bewusst, bei jeder von mir durchgesetzten und eingeleiteten neuen Einrichtung die wahren Bedürfnisse der Provinzen gekannt, die Grundsätze des Rechts heilig gehalten und von der modischen Nachahmungs-Sucht sogar schlechter und unpassender fremder Formen auf deutschem vaterländischen Boden und von der damit verbundenen Zerstörungs-Lust auch jetzt noch wirklich ehrwürdiger, heilsamer, alter Verfassungen frei geblieben zu sein.

Geschrieben im November 1810.

Dohna.

Allgemeine Uebersicht der Geschäftsführung der Section für Gewerbe-Polizei.

Die Zeit-Umstände und die mehrmals in der allgemeinen Uebersicht der Geschäftsführung der Section für die allgemeine Polizei erwähnte Vermischung der Ressorts hat auch einen höchst nachtheiligen Einfluss auf die Operationen der Section für Gewerbe-Polizei gehabt.

Seit Anfang des Junius ist erwartet worden, dass ein ganz neues consequentes Verwaltungs-System die Schwierigkeiten heben solle, welche sich der Wirksamkeit der Gewerbe-Section bisher entgegenstellten. Sie ist indessen bis zu meiner Dienst-Entlassung in einer gänzlichen Ungewissheit geblieben, und es ist ihr officiell kein Antheil an den Verhandlungen über die neue Gestaltung der Organisation gegebeu worden, so nahe auch dieselbe unvermeidlich die Gewerbsamkeit berühren muss. Hierdurch ist eine Ungewissheit in ihren Verhältnissen entstanden, welche ihre Wirksamkeit auf cine höchst niederdrückende Art gelähmt hat.

Production.

Das wichtige Gewerbe des Landbaus erwartet noch die Befreiungen, welche ihm bereits durch das Edict vom 9. October 1807 gewährt sind, zunächst Organisation eines rechtlichen Verfahrens, durch welches alle noch auf dem freien Gebrauche des Grundes und Bodens haftenden Beschränkungen, namentlich

die Beschränkungen des Eigenthums mittelst lassitischer Verhältnisse, die Beschränkungen des Nutzungs-Rechts durch Gemenge, Gemeinheiten, Trieft-, Hütungs-, Holzungs- und andrer Servituten; die Beschränkung der Arbeitsfähigkeit durch Natural-Dienste;

die Beschränkung der Verwaltung des Erworbenen durch Privat-Prästationen und Bannrechte abzulösen gestattet.

Gemeinheits-Theilungs-Ordnung.

Noch immer sind wenige Grundstücke vorhanden, welche nicht mit einer oder mehreren solcher Beschränkungen der Disposition darüber behaftet wären. Die bisher seit so vielen Jahren vollzogenen Auseinandersetzungen beziehen sich mit ganz unbedeutenden Ausnahmen nur auf die Aufhebung des Gemenges zwischen den herrschaftlichen Vorwerken und den Bauer-Ländereien. Aber die Bauern sind fast noch überall in Gemenge unter einander geblieben. Ebenso liegt bei den mehresten Städten der Acker noch in Gemenge. Fast alle Bauern und Bürger besitzen ihr Saatland nicht in einem zusammenhängenden Stücke, das sie unabhängig bewirthschaften könnten, sondern in mehreren schmalen, oft Viertel-Meilen weit von einander entfernten Streifen, welche Aufsicht und Arbeit äusserst erschweren, alle freie Disposition, die Einführung einer zweckmässigen Bewirthschaftung und Frucht-Erfolge und in der Regel jede Möglichkeit zu einer auch nur einigermaassen selbstständigen Existenz zu gelangen hindern. Das Weideland ist noch fast überall in Gemeinheit und Niemand kann daher seinen Antheil davon nach Gefallen bewirthschaften und verbessern Die bei weitem mehresten Bauernhöfe mit Ausnahme der Domainen sind noch mit gutsherrlichen Diensten behaftet, die Bauern geniessen dagegen mehr oder weniger Unterstützungen, desgleichen mancherlei Hütungs- und Holzungs-Gerechtigkeiten in den gutsherrschaftlichen Forsten, welche ihnen bei weitem nicht so viel Nutzen bringen, als sie der Herrschaft schaden.

Alle diese Verhältnisse veranlassten, dass der bei weitem grösste Theil aller Ländereien nicht halb so hoch genützt wird, als er bei freier Disposition genützt werden könnte.

Von den 61 $^3/_4$ Millionen Morgen Landes, welche ohngefähr die ganze Oberfläche des preussischen Staats ausmachen, sind nach Abzug der Gewässer, des unbrauchbaren Landes und der Baustellen und Gärten, gewiss weit mehr als 25 Millionen Morgen in dem Falle, dass ihre Benutzung durch Beschränkungen der Disposition darüber vermindert wird. Erträge jeder derselben bei besserer Bewirthschaftung nur 8 ggr. Werth mehr, was eine höchst unbedeutende Annahme ist, so würde die Nation im Ganzen dadurch jährlich weit über 8 Millionen Thaler mehr gewinnen. Dieser grosse Zweck lässt sich nicht plötzlich erreichen, jeder Machtspruch, jede Willkürlichkeit würde auch hierin höchst verderblich sein, eine gewaltsame Kränkung der Privatrechte enthalten und seine natürliche Strafe mit sich

führen. Nur wenn die Grundsätze des Rechts aufs heiligste respectirt werden, nur wenn jede unreife Uebereilung, jedes gewaltthätig despotische Durchschneiden vermieden wird, können wahrhaft heilsame Folgen entstehen. Gegen die Natur der Dinge lässt sich auch in diesem Falle nichts erzwingen.

Es ist eine der angelegentlichsten Sorgen der Section für Gewerbe-Polizei gewesen, auf Einleitungen Bedacht zu nehmen, mittelst welcher auf eine durchaus rechtliche, der Natur der Sache angemessene und möglichst schleunige Weise die Beförderung jenes grossen Zwecks bewirkt werden konnte. Zu diesem Ende ist der Grundsatz aufgestellt worden, dass jedermann gegen Abtretung seiner Rechte die Gewährung eines unbeschränkten Eigenthums von gleichem Werthe fordern könne, und dass die Art, wie dieses Eigenthum gewährt werden könne und solle, durch **schiedsrichterliches** Ermessen bestimmt werden müsse. Dieser Grundsatz ist in dem Entwurfe einer neuen Gemeinheits-Theilungs-Ordnung mit Zustimmung der Domainen- und der Gesetzgebungs-Section vollständig durchgeführt worden, welcher nunmehr bei Ew. K. Majestät Staatskanzler zur weitern Veranlassung vorliegt, auch dem Justiz-Ministerio in seiner jetzigen Gestalt wiederholt zur Prüfung übergeben worden ist.

Der unterscheidende Charakter dieses Entwurfs einer Gemeinheits-Theilungs-Ordnung liegt darin, dass er bloss ganz bestimmt die Form vorschreibt, welche bei den Auseinandersetzungen beobachtet werden soll, den Schiedsrichtern es aber gänzlich überlässt, die Antheile, welche jeder Theilnehmer erhalten soll, nach den örtlichen Verhältnissen und ihrem besten Wissen zu reguliren, ohne sie hierin auch nur im entferntesten durch materielle Vorschriften zu binden.

Dies ist deshalb nöthig erachtet worden, weil die örtlichen und persönlichen Verhältnisse so ungemein verschieden sind, dass es eine offenbare Unmöglichkeit ist, Vorschriften zu geben, welche auf alle Fälle passen. Man kann als sicher annehmen, dass häufig Umstände vorkommen, in welchen das höchst ungerecht und schädlich ist, was in vielen andern Fällen sehr gerecht und nützlich sein kann. Bei allen materiellen Vorschriften würde man daher immer die Clausel hinzufügen müssen:

> „dass es unter besonderen Umständen den Schiedsrichtern freistehe, davon abzuweichen.“

Da nun aber wieder es auf die Beurtheilung der Schiedsrichter ankommt, ob besondere Umstände vorhanden sind: so wird das ganze Verfahren aller Vorschriften ungeachtet schwankend.

Sind gar keine materiellen Vorschriften vorhanden, so ist der Schiedsrichter ganz allein für die Regulirung der Antheile verantwortlich und muss zur Erhaltung des Rufes von seiner Sachkenntniss und Rechtlichkeit alle seine Kräfte aufbieten, um ein solches Arrangement ausfindig zu

machen, dessen Zweckmässigkeit und Gerechtigkeit dem Publikum einleuchtet.

Sind dagegen materielle Vorschriften vorhanden, so kann er sich der Anstrengung und Verantwortlichkeit grösstentheils entziehen, wenn er dieselben, wie unpassend sie auch sein mögen, blindlings befolgt, indem ihm alsdann immer die Entschuldigung übrig bleibt, dass er sich nicht ermächtigt gehalten habe, von der gesetzlichen Vorschrift abzugehen, und er unschuldig daran sei, dass diese etwas hier unzweckmässiges anordnen.

Unter gewissen unumgänglich nöthigen Beschränkungen ist die Möglichkeit eines Cassationsverfahrens offen gelassen.

Gleichzeitig mit der Gemeinheits-Theilungs-Ordnung sollte eine nicht officielle, vom Staatsrath Thaer ausgearbeitete Anleitung erscheinen, welche Beispiele und materielle Notizen über die Anwendung dieses Gesetzes enthalten haben würden.

Der Mangel an gewissenhaften, einsichtsvollen und gewandten Schiedsrichtern wird im Anfange verhindern, dass dieses Gesetz nicht schleunig in grossem Umfange angewendet werden kann, dieser Mangel trifft aber dieses Geschäft, es möge dasselbe betrieben werden, unter welcher Gestalt es wolle; durch die Art, wie dieses Geschäft nach der Vorschrift der neu entworfenen Gemeinheits-Theilungs-Ordnung betrieben werden soll, wird dieser Mangel allmählich in einer möglichst günstigen Progression abnehmen. Es darf keinem Zweifel unterworfen sein, dass man nur auf dem durch diesen neuen Gesetz-Entwurf vorgezeichneten Wege auf eine rechtliche und zweckmässige Weise sich dem grossen Ziele nähern kann. Es versteht sich ganz von selbst, dass da, wo den Gutsherren kein bloss leeres Obereigenthums-Recht über die Bauernhöfe zusteht, wie dies z. B. bei den Lassbauern in den Marken der Fall ist, sondern wo dieselben ein wirklich volles Eigenthum auf die Bauerhöfe haben, wie z. B. in Preussen und in andern Provinzen, sie nicht gegen alle Begriffe des Eigenthums gezwungen werden können, ihren eigenthümlichen Grund und Boden an auf bestimmte Perioden oder auf Lebensdauer besitzende Zeitpächter ohne die vollständigste Entschädigung wegzugeben.

Ich hatte beschlossen darauf anzutragen, dass die Pommerschen Meliorations-Gelder in der dortigen Provinz zu angemessenen tüchtigen Prämien und andern Erleichterungen behufs der Ausführung des Gemeinheits-Theilungs-Gesetzes bewilligt werden möchten; aus den Fonds des Ministerii des Innern sollten jährlich möglichst bedeutende Summen zu gleichem Zweck in den übrigen Provinzen bewilligt werden, indem grade auf diesem Wege mehr als wie auf jedem andern die Cultur ganz ausserordentlich befördert werden kann.

Gesinde-Ordnung.

In nahem Zusammenhange damit stehn a) eine neue Gesinde-Ordnung, welche schon seit einiger Zeit zur Allerhöchsten Sanction vorgelegt ist.

Vorfluths-Reglement.

b) Eine sehr vollständig ausgearbeitete Verordnung, wie es wegen des Rechts, Wasser auf Ländereien aufzustauen, gehalten werden soll.

Diese Verordnung liegt gegenwärtig bei dem Justiz-Ministerio und der Domainen-Verwaltung zum Gutachten vor und hat den Zweck, jeden Grundbesitzer in den Stand zu setzen, sich ohne processualische Weitläuftigkeit gegen billige Entschädigung der Müller und anderen Berechtigten von den schädlichen Aufstauungen des Wassers zu befreien, welche oft die schönsten Wiesen in die unfruchtbarsten Sümpfe verwandeln und die Benutzung der reichhaltigsten Torfmoore hindern, auch eine Menge von fruchtlosen und wegen Ungewissheit des Rechts endlich meistens unentschieden bleibenden Processen zwischen Grundbesitzern und Müllern zu verhindern.

Feldmesser-Reglement.

c) Ein neues Reglement für Feldmesser, welches auch von Seiten der Section vollständig bearbeitet worden ist.

Dass alle die vorerwähnten wichtigen Verordnungen noch bis diesen Augenblick nicht in das Publikum gekommen sind, fällt nicht der Gewerbe-Section, sondern der Vermischung der Ressorts zur Last.

Anderweitige allgemeine Anordnungen, welche auf die Beförderung der Production wirken.

Indessen sind unter diesen beengenden Verhältnissen Schritte für die Landwirthschaft geschehen, welche vor dem Kriege nie gewagt worden sind, dahin gehört

der freie Wollhandel;
die freie Ausfuhr der Pferde;
die freie Aus- und Einfuhr des Getreides
und aller andern Victualien.

Freier Wollhandel und daraus entstehende wichtige und wohlthätige Wirkungen.

Der freie Wollhandel ist die höchste Aufmunterung, welche den Schäfereien nur immer angedeihen kann, denn nur wenn der Landmann die Ueberzeugung erhält, dass er seine Wolle an denjenigen absetzen kann, der sie am besten bezahlt, wird er Muth genug haben, ein ansehnliches Kapital auf die Vermehrung und Verbesserung seiner Schäfereien zu verwenden. Der preussische Staat hat jetzt etwa 4 300 000 Schaafe, die jährlich 400 000 Stein Wolle erzeugen, welche im Durchschnitt nur zu 9 Thalern gerechnet, 3 600 000 Thaler werth ist. Aber er könnte wahrscheinlich doppelt so viel Schaafe ernähren, da er so ungeheure Strecken leichten Boden hat. Auch ist die Wolle in den mehrsten Schäfereien noch immer grosser Verbesserung fähig, und es ist keine überspannte Erwartung, dass das jährliche Einkommen aus der Wolle ver-

dreifacht werden könnte, wenn mehrere Aufmunterung zur Schaafzucht vorhanden wäre.

Wichtiger selbst als die in so viele Millionen laufende Nutzung der Wolle ist es noch, dass hauptsächlich in der Schaafzucht das Mittel liegt, entlegene und unfruchtbare Felder in einen bessern Düngungs-Zustand und in Cultur zu setzen.

Der grosse Nutzen des freien Wollhandels hat sich schon darin gezeigt, dass auf den letzten Märkten die Wolle schnell und zu guten Preisen abgesetzt worden ist, und die Grundbesitzer dadurch ansehnliche Summen baaren Geldes in einem Zeitpunkt in die Hände bekommen haben, wo ihre andern Producte wegen gehemmten Verkehrs fast unverkäuflich sind.

Die Fabriken haben dabei nichts verloren, die Tuch-Manufacturen sind zu keiner Zeit in einem lebhafteren Betriebe gewesen als jetzt. Die Abgabe von 2 Thaler für den Stein, welcher allein in das Ausland gehende Wolle unterworfen ist, sichert dem inländischen Fabrikanten eine hinreichende Ueberlegenheit. Die Anreizung, die Schäfereien zu vermehren und zu veredeln, die in dem freien Wollhandel liegt, ist aber selbst dem Interesse der Fabriken höchst angemessen.

Veredlung der Schäfereien.

Da alles, was auf die Beförderung der Schaafzucht Bezug hat, eben so nützlich für die Production als für die wichtigsten National-Fabriken, nämlich die Woll-Fabriken ist, so habe ich treu den Ansichten meines Vorgängers folgend, Alles aufzubieten gesucht, was dahin führen konnte; ich habe daher auch den Staatsrath Thaer beauftragt, in Vereinigung mit den erfahrensten Schaafwirthen, eine Schrift über die Veredlung der Wolle auszuarbeiten, die in allen Provinzen sehnlich erwünscht wird und in der That nothwendig ist, da die bisher erschienenen Schriften nicht frei von Irrthümern sind, die zu falschen Maassregeln verleiten, wodurch Zeit und Kosten verloren gehen.

Ungrund der Besorgnisse wegen zu schneller und allgemeiner Veredlung der Schäfereien.

Frankreich ist in sorgfältiger und gründlicher Prüfung dieses Gegenstandes allen andern Ländern vorausgegangen. Es ist daher das kürzlich auf Veranlassung des französischen Ministers des Innern von Tessier ausgearbeitete Werk über die Zucht feinwolliger Heerden verschrieben worden, welches jetzt unter den Augen des p. Thaer übersetzt wird und mit den nöthigen Erläuterungen für deutsche Landwirthe herausgegeben werden soll.

Die sonst wohl gehegte Besorgniss, dass es bei fortschreitender Veredlung an ordinärer Wolle fehlen möchte, weicht allmählich der richtigeren Einsicht.

Es ist physisch unmöglich, dass in hundert Jahren alle Heerden in Ew. K. Majestät Staaten in feinwollige verwandelt sein können; obwohl es

ein glücklicher Zustand wäre, wenn man für 1 Centner feiner Wolle des Landes 2 oder 3 Centner geringe Wolle des Auslandes kaufen könnte, oder wenn die feine Wolle im Lande so gemein, folglich wieder so wohlfeil wäre, dass man auch den Bauer und Soldaten darin gekleidet sähe. Die nächste Folge der einerseits fortschreitenden Veredlung wird sein, dass die gemeine Wolle in höhern Preis kommt als bisher, und die nächste Folge hiervon, dass in Pommern, Preussen und Litthauen die Landheerden zunehmen.

Hierin ist in diesen Provinzen noch sehr viel zu leisten. Das ehemalige Magdeburgische zählte über 6000, das Halberstädtsche über 4500 Schaafe auf der Quadrat-Meile.

Nach der Angabe für 1809 kommen in den Provinzen, welche gegenwärtig den preussischen Staat ausmachen, auf die Quadrat-Meile jetzt Schaafe

im Liegnitzer	Departement	2773
„ Breslauer	„	2769
„ Neumärkischen	„	2184
„ Kurmärkischen	„	1756
„ Pommerschen	„	1648
„ Westpreussischen	„	759
„ Litthauischen	„	516
„ Ostpreussischen	„	706.

Dennoch hat selbst in diesen Jahren, da die Wollpreise überall höher als sonst gestanden, die ordinäre Wolle in einigen Kreisen von Pommern und im Marienburgschen Kreise in Westpreussen nur 5 bis 6 Reichsthaler gegolten.

Allgemeine Verfügungen zur Verbesserung der Gewerbsamkeit, in besonderer Beziehung auf die fabricirenden Gewerbe.

Ein zweiter wichtiger Gegenstand sind die fabricirenden Gewerbe. Auch hier ist die möglichste mit den Grundsätzen des Rechts und einer guten Staatswirthschaft zu vereinigende allgemeine Freiheit beabsichtigt worden. (Ein rohes Streben nach Zersörung alles dessen, was irgend nach Einschränkung aussieht, ohne die sorgfältigste Berücksichtigung der Grundsätze des Rechts und einer guten Staatswirthschaft führt nicht zur Freiheit, am wenigsten zu einer vollkommenen Freiheit; etwas dergleichen ist auch nie bei Einführung der neuen Organisation verheissen worden.)

Zünfte.

Namentlich sind Grundsätze aufgestellt worden

A. zur Aufhebung der ausschliesslichen Rechte der Zünfte;

B. zur Ablösung der vererblichen und veräusserlichen Gewerbs-Berechtigungen.

Beide sind letzlich Ew. K. Majestät Staats-Kanzler vorgelegt, von demselben aber mit der Aeusserung remittirt worden, dass sie nach Publication des

bald zu erwartenden Gesetzes über die Patentsteuer diesem gemäss zu modificiren und dann von neuem wieder vorzulegen sein würden. Der Section bleibt nichts übrig, als diese Publication abzuwarten, da ihr das für die gesamte Gewerbsamkeit so äusserst wichtige von ihr selbst unter zweckmässigen Modificationen so sehr gewünschte Gesetz über die Patentsteuer nicht zur Begutachtung zugestellt worden ist.

Durchaus nöthige Vorsicht bei Reformirung und Auflösung des Zunftwesens.

In jedem Falle ist eine zweckmässige Aufhebung der Beschränkungen des Erwerbfleisses durch die Zünfte eine äusserst wichtige, aber auch mit grosser Vorsicht zu betreibende Angelegenheit. Der Schaden, welcher der Erwerbsamkeit durch den Zunftzwang und die Zunft-Missbräuche zugefügt wird, ist ungemein gross und beträgt in dem preussischen Staate wahrscheinlich jährlich mehrere Millionen. Es lässt sich nachrechnen, dass in Königsberg jede Tonne Bier durch die Zunft-Verfassung der dortigen Brauer um einen Thaler vertheuert worden ist, und dass also an diesem einzigen Artikel durch den Zunftzwang jährlich 100 000 Rthlr. verloren worden sind. Aber andrerseits ist auch gar nicht zu verkennen, dass die ganze städtische Verfassung ursprünglich auf das Zunftwesen gegründet ist, dass die Begriffe von bürgerlicher Ehre und Rechtlichkeit noch jetzt bei sehr vielen Individuen damit enge zusammenhängen und dass sehr viele nützliche Stiftungen und Institute noch jetzt durch den Einfluss des Zunftverbandes bestehen. Ferner ist ein sehr grosses Kapital in dem Werthe der ausschliesslichen Zunft-Berechtigungen enthalten, welches ihre jetzigen Besitzer in vollem Vertrauen auf die Rechtlichkeit und Zuverlässigkeit der Regierung unter ihrem Schutze darauf angelegt haben, und das, so höchst verderblich diese ausschliesslichen Berechtigungen auch an sich sind, nicht mit einem Schlage vernichtet werden kann, ohne eine grosse Anzahl unschuldiger Personen zu Bettlern zu machen. Die Vorschläge, welche zur Abstellung des Zunftzwanges gemacht worden sind, beabsichtigen eine vorsichtige, das Privat-Eigenthum und alle nützlichen Institute schonende allmähliche Auflösung der Zünfte, die allein der Weisheit und Gerechtigkeit der Regierung und der öffentlichen Wohlfahrt angemessen scheint.

Aufhebung des Auf- und Verkaufs-Edicts.

C. Die Aufhebung des Auf- und Verkaufs-Edicts, der Exclusion der mit Lebensmitteln handelnden Gewerbe und des Taxwesens ist innigst mit dem Abgaben-System verbunden.

Da bis jetzt vergebens darauf gehofft worden ist, dass über das neue System, welches in dieser Beziehung aufgestellt werden soll, mit der Gewerbe-Section werde concertirt werden, so ist nichts weiter übrig geblieben, als die Ansichten der Section über diesen Gegenstand und ihre

dringenden, so oft seit 2 Jahren auf's Stärkste ausgesprochenen Wünsche für die Beförderung der möglichsten, mit den Grundsätzen des Rechts und einer guten Staats-Wirthschaft vereinbaren Freiheit dem Chef der Abgaben-Administration vorzulegen, welcher darüber sich umständlicher zu äussern versprochen hat.

Fernere entscheidende Schritte zur Verbesserung der Gewerbsamkeit.

Ohngeachtet dieses Zustandes von Ungewissheit sind aber doch viele höchst entscheidende Schritte zur Verbesserung der Gewerbsamkeit geschehen, die vor dem Kriege nicht gewagt wurden. Dahin gehört

die Wiederherstellung der Frankfurter Messfreiheit;

die Aufhebung des Frankfurter Leinsaat-Stapels, wodurch der schlesischen Leinwandfabrication eine überaus grosse, lange, vergeblich ersehnte Wohlthat erzeigt ist;

die Aufhebung der Schliessung aller Zünfte, soweit sie nicht auf Landgerechtigkeiten beruht;

die Ablösung sehr vieler Zwangs-Verhältnisse, in welchen einzelne Fabrikanten standen;

die Aufhebung der Schiffszimmermann- und Tabaksspinner-Zünfte;

die Auflösung eines grossen Theils des Monopols der Elbschiffergilde;

die Erlaubniss, dass Weber aller Art sich zünftig und zunftfrei auf dem platten Lande ansetzen können;

die Erlaubniss, dass jeder Landhandwerker, der es nicht mit den Zünften halten will, Gewerbe auch unzünftig betreiben könne;

die Aufhebung aller Beschränkungen der Jahrmarktsfreiheit zwischen inländischen Handwerkern;

die Aufhebung der Beschränkungen der Leinen-Garn-Ausfuhr aus Schlesien nach den übrigen inländischen Provinzen;

die Aufhebung der lästigen Controllen der Leinenweberei auf dem platten Lande in der Kurmark;

die Aufhebung des Mühlstein-Regals, wozu noch eine sehr grosse Anzahl particulärer, einzelner minder bedeutender Befreiungen kommen.

Allgemeine Uebersicht der Verhandlungen in specieller Hinsicht auf das Fabriken-Wesen seit dem Juni cr.

Ueber die nähere Entwickelung der Operationen der Section für die Gewerbe-Polizei in specieller Beziehung auf das Fabriken-Wesen erlaube ich mir, mich auf meinen ausführlichen Bericht vom 16. Juni d. J. zu beziehen. Zwar haben Ew. K. Majestät meine allerunterthänigste Bitte und die besondere Allerhöchste Genehmigung meines bis dahin beobachteten Verfahrens und meiner nächsten Pläne nicht zu erfüllen geruhet, dennoch habe ich geglaubt, diese fest verfolgen zu müssen, um so mehr, als sie

nur von den von Ew. K. Majestät schon früher ausgesprochenen Grund-Principien abgeleitet sind; um so mehr, je geschäftiger Unverstand oder Unwissenheit bisweilen selbst aus guter Absicht oder Bureau-Geist, der sich in Vielregiererei nach gewohnten Formen gefällt, oder Eigennutz, der das Ganze dem Einzelnen unterordnet, sich zeigten, aber diese Principien mit Hindeutungen auf Spanien, Polen oder England als physiokratisch anzugreifen, gleichsam als wenn alle Geschichte jener Länder verloren gegangen wäre, oder als ob der Physiokratismus noch anderswo als in Schriften Vertheidiger fände; oder als ob die Urheber und Anhänger dieses Systems sich jemals und irgendwo als Feinde der Fabriken erklärt hätten, deren grosse Wichtigkeit gerade für den Ackerbau sie vielmehr vollkommen anerkennen.

Was ich in Uebereinstimmung mit meinen damaligen Vorschlägen seitdem weiter bezweckt, eingeleitet oder ausgeführt habe, davon dürfte das Folgende Ew. K. Majestät Aufmerksamkeit vielleicht nicht unwürdig sein.

Strohflechterei.

Im Glätzischen und Münsterbergischen ist das dort schon einheimische und nützliche Gewerbe des Strohflechtens durch Vertheilung einer Anzahl Exemplare des englischen Strohspalters wesentlich verbessert und wird hoffentlich bald reichlich Arbeit für den Handel liefern. In der Gegend von Dresden beschäftiget dieses Gewerbe nach gewöhnlicher Angabe über 5000 Menschen und die Berlinschen Galanterie-Händler ziehen den grössten Theil ihrer Geflechts von daher.

Leinewandschau in Schlesien.

Es sind Veranstaltungen getroffen, die Leinewandschau in Schlesien vereinfachen und unter die Aufsicht des Gebirgs-Handelsstandes, als die wirksamste, zu stellen, auch durch Zurückgabe der Schaugebühren-Kasse an die Gebirgs-Kaufmannschaft ein Unrecht der vorigen Verwaltung soweit zu vergüten, als es bei der jetzigen Lage der Finanzen möglich sein wird.

Salpeter-Fabrikation.

Auf die Salpeter-Fabrikationen nach den Beispielen von Frankreich ist die Aufmerksamkeit der Nation durch die Regierungen und die ökonomischen Societäten und der Wunsch einer populären Anweisung rege gemacht, deren zweckmässige Ausarbeitung von dem dazu beauftragten Münz-Rendanten Müller in Breslau zu erwarten ist.

Zucker-Fabrikation aus einheimischen Producten.

Eben dies ist in Ansehung des Baues der Runkelrüben und der mechanischen und chemischen Verarbeitung derselben auf Zucker und andre Fabrikate geschehen.

Die zur Vertheilung bestimmte kurze Anweisung, welche die voluminеusen, zum Theil auch unrichtigen Werke des Achard entbehrlich machen wird, ist zum Druck vollendet. Eben jetzt sind zwei Oekonomen aus Litthauen hier anwesend, um sich über diesen Gegenstand theoretisch und praktisch zu unterrichten und alsdann die grösseren Anstalten in Schlesien zu besuchen. Der Sohn des ehrwürdigen Kaufmanns Oestreich in Braunsberg wird erwartet.

Ich erlaube mir, die Zuckerfabrikation aus einheimischen Producten jeder Art der besondern Gnade Ew. K. Majestät zu empfehlen. Sonst ist zu fürchten, dass auch diese Industrie durch das Abgaben-System gedrückt und im Keim erdrückt werden möchte.

Baumwollen-Spinn-Maschinen.

Von den aus Sachsen endlich hier eingeführten kleinen Baumwoll-Spinn-Maschinen sind 2 Exemplare in Berlin und 1 zu Reichenbach in Schlesien aufgestellt, die schon bis jetzt häufig nachgebaut worden und noch viel mehr Nutzen leisten würden, wenn sie erst mit Vorspinnen-Maschinen verbunden sind, die in Sachsen fehlen, die aber für den Erfindungsgeist des Tappert, den ich in die Sache gezogen, keine der schwierigsten Aufgaben sein werden.

Nothwendigkeit der Wiederherstellung der Pensionen für alte, verdiente, ehemals behufs der Fabriken engagirte Künstler.

Zum Besten der Seiden- und einiger andern Fabriken in Berlin habe ich die Wiederherstellung einiger ältern, seit 4 Jahren nicht gezahlten, ohne grosse Ungerechtigkeit nicht zu verweigernden Pensionen bei der Finanz-Behörde, wiewohl vergeblich, reclamirt.

Wichtigkeit der Abwickelung der Haupt - Manufactur - Kasse durch die Section für Gewerbe-Polizei.

Auch habe ich dazu die Beistimmung dieser Behörde nicht erhalten können, dass die Abwickelung der Haupt-Manufactur-Kasse durch die Section für Gewerbe-Polizei geschehe, so lange bis aus den alten Fabrikenfonds die alten Schulden des vorigen Fabriken-Departements getilgt wären, da dann der Ueberschuss ganz in die Staats-Kasse fliessen sollte.

Dies wäre vortheilhaft für die Staats-Kasse, weil bei weitem nicht alle Schulden zur vollen Summe bezahlt zu werden brauchen, und für die Gewerbe zugleich, insofern der Anwendung gleich eine solche Richtung gegeben werden kann, wie sie den seit dem Kriege wesentlich geänderten Bedürfnissen derselben am nützlichsten ist. — Ueber beides kann nur die Gewerbe-Section mit völliger Sachkenntniss urtheilen.

Schutz der Gewerbe gegen einige monopolistische Anmaassungen.

Die Stuhlarbeiter, welche sich auf dem platten Lande ansetzen wollen, habe ich gegen die Förmlichkeit der Waaren-Siegelung, diese allgemeine Last der Fabrikanten, in Schutz genommen.

Den fortdauernden monopolistischen Anmaassungen der Bergbau-Partei habe ich mich mit allem Ernste, den das Wohl Ew. K. Majestät Unterthanen erfordert, entgegen gesetzt.

Diese Art der Besteuerung der Gewerbe ist die allerverderblichste, weil sie im Finstern schleicht und sich gar nicht berechnen lässt.

Wenn von einer Million gewerbtreibenden Menschen jährlich — um willkürlich eine Zahl anzugeben — jeder nur 1 Rthlr. mehr für sein Gewerbe aufzuwenden hat, als unter natürlichen Verhältnissen nöthig gewesen wäre, so ist diese Million Thaler rein verloren. Hätte jeder diesen Thaler weniger ausgegeben, so wäre er entweder verzehrt und damit wieder zur Belebung andrer, auch der natürlichen und darum wahrhaft gewinnreichen Gewerbe gewirkt oder zurückgelegt und zu Kapital für weiter nützliche Verwendung gesammelt worden. Aber es ist nicht die Frage von einzelnen Thalern, sondern von beträchtlichen Summen, welche grosse Fabriken, grosse Färbereien, grosse Landwirthschaften für jene Gegenstände mehr anwenden müssen, als bei einem natürlichen Stande der Dinge nöthig wäre.

Beiläufige Bemerkung über den Wollhandel in Beziehung auf die Fabriken.

Dass eben zu einer Zeit, da die Fabrikanten sich über die ihnen ungewohnten höhern Wollpreise beklagen, die Zufuhr der fremden Wolle erschwert wird, ist freilich eine grosse und von den Fabrikanten gefühlte Inconsequenz.

Daher habe ich mich dringend verwendet, dem von dem vorigen Finanz-Ministerio ohne mein Zuthun wiederhergestellten polnischen Conventionszoll von 1775 wenigstens in Ansehung der Wolle (es sollte auch für Pottasche, Talg und andere Materialien für die fabricirenden Gewerbe geschehen) aufzuheben.

Die Sache hat mir theils an sich, theils um der öffentlichen Meinung willen so wichtig geschienen, dass ich darüber unter dem 12. October an Ew. K. Majestät berichtet habe, ich bin aber ohne Bescheid geblieben.

In gleichen Rücksichten wird auch die gewöhnliche Accise von fremder Wolle, die noch in Schlesien und in dieser Provinz allein stattfindet, wegzuschaffen und um die polnische Wolle und ihre Verkäufer durch jedes Mittel ins Land zu ziehen, werden die Breslauer Wollmärkte auf einen bestimmten und spätern Termin zu verlegen sein. Ueber beides sind Verhandlungen mit den schlesischen Regierungen eingeleitet.

Maschinen-Bau- und Spinn-Anstalt für Wolle.

Dadurch, dass der Mechanikus Tappert ein eigenes, geräumiges Local erhält, wird seine für die Vervollkommnung der Wollfabriken so höchst wichtige Maschinen-Bau- und Spinn-Anstalt, wie mit der höchsten Wahrscheinlichkeit zu hoffen ist, an Umfang und Bestand ausnehmend gewinnen.

Auch von einer andern Seite hat sich die Sorge für die Maschinen-Spinnereien in Wolle und Baumwolle schon jetzt belohnt. Es ist nämlich sehr gewöhnlich, dass eine einzelne fleissige Spinnerin 2 Rthlr. und mehr wöchentlich verdient. Dieser gute Lohn fängt an, ganze Familien der ärmeren Bürger zu reizen, in Spinnereien Arbeit zu nehmen und das höchst nützliche Gewerbe des Spinners, dessen sich im Erzgebirge Niemand schämet, das aber bisher in Berlin nur von der niedrigsten Klasse abwechselnd getrieben wurde, fängt an in Achtung zu kommen. Wird auf dem bisherigen Wege fortgefahren, so wird die Erfahrung hoffentlich auch die Armen-Behörden überzeugen, dass es keiner sogenannten freiwilligen Armen-Beschäftigungs-Anstalten, die sich eigentlich den fleissigen überall, wo Arbeit gebraucht wird, und in oder bei Berlin so reichlich anbieten, die aber in der Regel nur die Faulheit und Dürftigkeit vermehren, sondern nur einiger einfachen und wohlfeilen Zwangs-Arbeits-Anstalten für arbeitsscheue Arme bedarf.

In meinem mehrmals erwähnten Bericht vom 16. Juni cr. über das Fabrik-Wesen hatte ich angezeigt, welche Einleitungen von mir getroffen waren, um den wichtigen, vom Minister von Stein vor 5 Jahren gefassten Entschluss auszuführen, die bei weitem vollkommensten Spinn-Maschinen, welche es auf dem Continent giebt, und welche die Engländer Cockerill und Hudson vor etwa 10 Jahren nach Verviers und Lüttich gebracht hatten, in die Staaten Ew. K. Majestät zu ziehen. Auf jeden Fall, der Ausgang möge sein, welcher er wolle, ist die Einleitung dergestalt getroffen, dass das Resultat stets vortheilhaft für Allerhöchstdero Kasse und für das Fabriken-Interesse im Allgemeinen sein muss.

Cockerill.

Ich bedaure sehr, Ew. K. Majestät jetzt noch nicht die Ankunft des Cockerill aus Lüttich oder eines seiner Spinn-Apparate für spanische Wolle anzeigen zu können. Vermuthlich wird die Schwierigkeit der Ausfuhr gefürchtet.

Indes hat sich der Fabrikant Lütze zu Frankfurth bei seiner diesjährigen zweiten Reise noch mehr von der Vollkommenheit dieser Maschine überzeugt und hofft noch, sie durch Vermittlung eines Hauses in Frankfurth am Main zu verschaffen. Gelingt dies nicht, so ist für jetzt Tappert allein im Stande, wenngleich wahrscheinlich noch erst nach einigen Versuchen, die Cockerillsche Maschine zu ersetzen.

Der Schnellschütze.

Der Schnellschütze, ein einfaches Instrument, vermittelst dessen Ein Weber bei breiten Waaren mehr und bessere Arbeit liefert als bei der gewöhnlichen zweimännigen Weberei, deren zwei, ist auf meine Veranlassung nach manchen Versuchen zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gebracht, und ich hatte angefangen, einzelne Exemplare in den Tuch-Manufactur-Städten von Schlesien und der Neumark unter gehöriger Anleitung vertheilen und in Gang bringen zu lassen. Nach und nach würden auch die übrigen Provinzen mit der als Beispiel nöthigen Anzahl versorgt worden sein.

Bemühungen, die Armee mit wohlfeilem, guten und gleichartigen Tuche zu versehen.

Die Armee wird niemals mit gutem und gleichartigem Tuche versehen werden, so lange die Einrichtung besteht, dass etliche Haupt-Lieferanten durch ihre Unter-Lieferanten die einzelnen Stücke bei einzelnen Meistern in dem nächsten Bezirk zusammen kaufen; sondern die Lieferanten, wenn sie dazu Einsicht und Thätigkeit genug besitzen, müssen selbst Fabrikanten werden oder die Lieferungen müssen in die Hände tüchtiger Fabrikanten kommen. Diese müssen zuerst die Wolle da kaufen, wo sie jedesmal am wohlfeilsten zu haben ist, jetzt zunächst im Warschauischen, in den preussischen Provinzen und in Pommern.

Sie müssen sie dann auch selbst verarbeiten und die Tücher selbst färben und zurichten lassen und zwar dieses mit Anwendung aller bekannten und bewährten mechanischen und chemischen Hilfsmittel, insonderheit der Tappertschen Streif- und Spinnmaschinen des Schnellschützen der Rauh- und Scheer-Maschinen. Ich habe mit Zuziehung der erfahrensten Fabrikanten auf das Sorgfältigste ausmitteln lassen, wie hoch unter den letztern Bedingungen eine Berliner Elle blaues und grau melirtes gemeines Montirungs-Tuch zu stehen kommt, wenn der Stein Wolle 10 Rthlr. und das Pfund Indigo 6 Rthlr. kostet, und das Resultat ist, dass eine Elle blaues Tuch nicht mehr als 20 ggr. 5 pf., eine Elle grau melirtes nicht mehr als kaum 13 ggr. kosten kann, und zwar beide besser an innerer Güte und äusserem Ansehn als die mir von der dritten Division des Militair-Oekonomie-Departements mitgetheilten in der That sehr guten Proben.

Hiebei ist das Gewicht einer Elle von $^7/_4$ breit ohne die Leisten auf 25 Loth berechnet.

Es ist aber zu wünschen, dass der Soldat mit einem festern und wärmeren Tuch bekleidet werde, und eine zweite Rechnung ergiebt, dass wenn die Wolle nur 8 Rthlr. (welches in Pommern und Preussen dies Jahr der mittlere Preis ist) und der Indigo 6 Rthlr. kostet, die Elle Tuch hingegen $29^1/_2$ bis 30 Loth wiegt, alsdann eine Elle blaues Tuch auch nur 20 ggr. 5 pf. und eine Elle graumelirtes Tuch 18 ggr. 4 pf. kosten kann.

Um diese Ausmittelungen über allen Zweifel bei denen, die nicht in alle Details der Fabrikation einzudringen im Stande sind, zu erheben, habe ich sie noch dem in diesem Jahre fachkundigsten Manne, der mir bekannt ist, dem Regierungs-Rath Schiebel in Breslau, zur Prüfung mitgetheilt, dessen Urtheil zu erwarten ist.

Meine Absicht war, nach und nach auf fünf Punkten im Staate tüchtige Männer aufzustellen und mit den nöthigen Geräthschaften auszurüsten, welche jeder etwa 50 bis 60 Tausend Ellen Tuch von der Art, wie das Montirungs-Tuch sein soll, jährlich verfertigt hätten, wozu etwa 15 oder 20 Stühle ohne Unterbrechung zu beschäftigen sind. Sie würden um den Absatz solcher in ihrer Art vollkommenen Tücher niemals verlegen gewesen sein, und der Behörde wäre dann überlassen geblieben, sich dieser Männer als künftiger Lieferanten der Armee zu bedienen.

Im August d. J. fragte die dritte Division des Militair-Oekonomie-Departements bei mir an, welche Zulagen auf die diesjährigen Tuchlieferungen nach Maassgabe des diesjährigen Wollpreises zu bewilligen sein möchten? Sie selbst schlug auf das blaue und alle übrigen farbigen Tücher und auf das grau melirte besserer Qualität 3 ggr., auf die grau melirten geringern Sorten 2 ggr. für die Elle vor, gab die vorjährigen Preise der

Berliner Elle bei Roth in allen Nüancen auf	2 Rthlr.	— ggr.
bei Blau auf	1 =	4 =
grau melirt erster Sorte	1 =	— =
dergleichen zweiter Sorte, die aber freilich sehr gering ist	— =	20 =

und den diesjährigen Bedarf auf

251 157 Ellen

an und berechnete hiernach die diesjährige Mehrausgabe wegen der vorgeschlagenen Zulage auf

27 811 Rthlr. 17 ggr.

Ich widerrieth sogleich jede Preis-Erhöhung, und obgleich der Lieferungs-Termin bis zum 1. Februar nur kurz war, ich mich also mit meinen Nachfragen auf einen engen Bezirk beschränken musste, so wurde doch allein in Schlesien, namentlich in

Breslau	156 000	Berl.	Ellen
in 4 anderen oberschlesischen Städten	48 000	=	=
in 4 anderen ebendaselbst	26 000	=	=
unter dem vorjährigen Preise, aus dem Liegnitzer Departement	80 350	=	=
zu dem vorigen Preise und von den bekannten Fabrikanten Paul Hamers Erben in Züllichau gleichfalls zu dem vorjährigen Preise noch . .	40 000	=	=
überhaupt also	350 350	Berl.	Ellen

überall in probemässiger Güte angeboten und grösstentheils durch die

möglichst bündigsten provisorisch geschlossenen Contracte versichert, wobei bloss an der Breslauer Lieferung gegen den vorjährigen Preis

10 068 Rthlr. 8 ggr.

erspart werden konnten.

Die dritte Division des Militair-Oekonomie-Departements hat nun zwar von diesen Anerbietungen keinen Gebrauch machen können, da ihr die erstern aus dem Breslauer Departement erst am 22. September bekannt wurden, und sie indess aus Besorgniss, den Termin zu versäumen, sich bereits in Unterhandlungen mit den bisherigen Lieferanten eingelassen hatte. Indessen werden durch jene in der kurzen Zeit von 4 Wochen mit Einschluss der Zeit für die Korrespondenz, auf ganz gewöhnlichen Wegen bewirkten Anerbietungen wenigstens die Klagen der hiesigen Lieferanten widerlegt und die Resultate der obigen Berechnung vorläufig bestätigt.

Ich schmeichle mir, durch diese allgemeine Darstellung des Wichtigern, was seit dem Monat Junius in specieller Rücksicht auf das Fabrik-Wesen geschehen ist, Ew. K. Majestät überzeugt zu haben, dass es mir sehr angelegen war, die Fabriken zu fördern, nicht nur auf Kosten des Ackerbaues, des Handels und des consumirenden Publikums, nur nicht durch Geldverspitterungen der Staatsfonds zu vielerlei kleinen Anlagen, sondern durch Anstalten zu wahrer innerer Verbesserung, die nicht verloren sein werden.

Handel.

Der auswärtige Handel ist ganz ausschliesslich unter der Leitung des Departements der auswärtigen Angelegenheiten gewesen, den innern hat hauptsächlich die Abgaben-Section geleitet. Die Gewerbe-Section ist daher in Bezug auf Handel und Gewerbe fast gänzlich gelähmt und grösstentheils auf fruchtlose Remonstrationen beschränkt gewesen.

Aber auch in dieser grossen Bewegung ist immer noch mehr für den Handel geschehen, als in irgend einem gleichen Zeitraum vor dem Kriege.

Die Transito-Verfassung in Schlesien ist sehr vereinfacht worden.

Die Kaufmannschaften in Elbing und Königsberg haben die Unterhaltung der Häfen selbst übernommen. Der Memeler Hafen hat eine verbesserte Hafen- und Lootsen-Ordnung erhalten.

Die Organisation der Kaufmanns-Korporation zu Königsberg ist gänzlich umgestaltet und alle in den kaufmännischen Zunftrechten liegenden Beschränkungen sind abgeschafft.

Der liegen gebliebene Bau des Klodnitzer Kanals in Schlesien ist wieder aufgenommen und mit grösster Sparsamkeit und Zweckmässigkeit fortgesetzt und seiner Vollendung ganz nahe gebracht worden.

Es ist durchgesetzt worden, dass in den Marken die besondere Chaussee-Bau-Intendantur aufhört.

Für den gesamten Staat ist ein angemessener Chaussee-Geld-Tarif Ew. K. Majestät vorgelegt, aber bis jetzt noch nicht sanctionirt worden, obgleich das Einkommen, worauf hierbei gerechnet ist, die Grundlage aller fernern Chaussee-Verbesserung werden soll.

Eine consequente und einfache Gesetzgebung über Maass und Gewicht ist entworfen und es wird jetzt über einige darin noch strittig gebliebene Nebenpunkte mit dem Finanz-Ministerio verhandelt.

Alle diese Verbesserungen sind schon jetzt ganz offenbar wohlthätig und werden es noch mehr in der Folge werden.

Erleichterndes System in Rücksicht des Transito-Handels in Schlesien.

Der Transito-Handel von Schlesien lief Gefahr durch die Vorrechte vernichtet zu werden, welche den durch dieses Land aus dem Herzogthum Warschau nach Sachsen führenden Kommerzial-Strassen in Folge des Tilsiter Friedens haben bewilligt werden müssen, und er konnte nur dadurch gerettet werden, dass auch auf den andern Handelsstrassen ein erleichterndes System angenommen wurde. Es waren weniger die Abgaben selbst, als die verwickelte Hebung und die Lästigkeit der Controllen, welche der Pole scheute, und die Verbesserung hat daher auch ohne Aufopferung des augenblicklichen Kassen-Interesses bewirkt werden können.

Hafen.

Die Uebernahme des Hafens in Elbing durch die dortige Kaufmannschaft hat den Staats-Kassen eine Ausgabe von 70 000 Rthlr. schon jetzt erspart, welche dringend zu dessen Herstellung gefordert wurden und ohne Anstand hätten hergegeben werden müssen, wenn der Staat selbst die Unterhaltung des Hafens länger besorgt hätte. Auch die Unterhaltung des Pillauer Hafens hat von Zeit zu Zeit bedeutende Zuschüsse erfordert, die jetzt erspart werden. Der Hafen von Colberg ist schon bisher in den Händen der dortigen Kaufmannschaft gewesen, und nur das Interesse der Festung dabei erfordert einige Mitwirkung von Seiten des Staats.

Der Hafen von Swinemünde ist jetzt noch nicht in einer Verfassung, in welcher das Staats-Interesse es gestattete, ihn der Stettiner Kaufmannschaft ganz hinzugeben. Indessen sind bereits Vorschläge gegeben, welche darauf abzwecken, dies für die Zukunft möglich zu machen.

Chausseen.

Die besondere Intendantur der Märkischen Chausseen war schon durch ihre Kostbarkeit und ihr zahlreiches Personal offenbar nachtheilig. Das Liegnitzer Departement allein hat noch einmal soviel Chausseen als die Kurmark, demohngeachtet haben diese Chausseen mit ganz unbedeutenden Zuschüssen von Seiten des Staats ohne eine besondere Intendantur bloss durch das Regierungspersonal und einige wenige sehr mässig besoldete Baubediente in Ordnung gehalten werden können, und es haben niemals

auf denselben die auffallenden Unterschleife stattgefunden, welche auf den ganz ausser allen Verhältnissen theuren Märkischen Chausseen stattgefunden haben. Es liegt in der Natur der Sache, dass vieljährige Vernachlässigungen nicht mit einem Schlage to verbessert werden können, dass alle Spuren davon sogleich verschwinden. Indessen ist durch den Betrieb der Kurmärkischen Regierung mit geringen Hilfsmitteln schon sehr viel zur Wiederherstellung der Chausseen geschehen, welche sie in dem kläglichsten Zustande übernahm, und es würde noch sehr viel mehr schon geschehen sein, wenn nicht die vormalige Chaussee-Bau-Intendantur während des ganzen Jahres 1809 sich gegen die durch die Regierungs-Instruction bereits angeordnete Abgabe ihrer Geschäfte gesträubt und dadurch die Administration gelähmt hätte.

Sobald (welches dringend nöthig ist) der oben erwähnte neue Chaussee-Tarif von Ew. K. Majestät vollzogen sein wird, sollten in allen Provinzen die Chaussee-Einnahmen unter sehr vorsichtigen Modifikationen verpachtet, dadurch möglichst an Administrations-Kosten erspart und die sonst fast nie ganz abzustellenden Betrügereien und Nachlässigkeiten der Einnehmer vermieden werden.

Neue consequente und einfache Gesetzgebung über Maass und Gewicht.

Die Verwirrung in Maassen und Gewichten ging bisher so weit, dass es in den mehrsten Fällen gradezu zweifelhaft blieb, welches denn eigentlich das gesetzliche Maass und Gewicht sei. Die Probe-Maasse und Probe-Gewichte, wonach die übrigen adjustirt werden sollten, stimmten unter einander selbst nicht überein. Hier in Berlin selbst blieb es zweifelhaft, welches unter mehreren abweichenden Maassen denn eigentlich das richtige sei. Schlesien stand in Bezug auf Maass und Gewicht ganz insolirt und es lag durchaus nichts in der Verfassung, das eine allmähliche Annäherung hätte bewirken können.

So wie die Vorschläge jetzt liegen, wird eines Theils alle Ungewissheit aufhören und andern Theils eine solche Annäherung Schlesiens an die übrigen Provinzen vorbereitet, dass in wenig Jahren in dem ganzen Staate nun die Reduction der Maasse und Gewichte sehr leicht und sicher sein wird.

Circulations-Mittel. Geld. Credit.

In Bezug auf die Mittel des Umlaufs, Geld und Credit, hat die Gewerbe-Section sich grossentheils nur auf Vorstellungen beschränken können, da das Finanz-Ministerium sich fast aller hierauf bezogenen Administration, der ursprünglichen Ressort-Vertheilung entgegen, bemächtigt hat.

Geld.

Es hat insbesondere nicht an wiederholten Anträgen auf Einziehung der Scheide-Münze und Prägung eines guten Courants gefehlt und es ist

namentlich wiederholentlich auseinandergesetzt worden, dass das alte kleine Courant in $^1/_5$, $^1/_6$, $^1/_{12}$ und $^1/_{15}$ Thalerstücken eine höchst gefährliche den Werth des guten Courants herabsetzende Münzsorte ist und es ist gezeigt worden, wie dringend die Besorgniss sei, dass die falsche Münzerei sich auch darin versuchen werde, eine Besorgniss, die in Rücksicht der $^1/_{12}$ Rthlr.-Stücke schon durch die Erfahrung leider gerechtfertigt worden ist,

dass ferner es eine Unmöglichkeit bleibe, zu einem festen Münz-System zu gelangen, so lange nicht die Groschen, Sechspfennige und Düttchen oder Böhmen-Stücke bis auf die Zahl, welche zum kleinen Detail-Verkehr unentbehrlich ist, vermindert werden, indem, so lange dieses nicht geschieht, dem Einschleppen falscher Münzen nicht zu steuern ist.

Credit.

Der ausserordentliche Nachtheil, welcher aus der mangelhaften Gesetzgebung in Beziehung auf den Personal-Credit entsteht, ist von der Section stets richtig und in seinem ganzen Umfange gewürdigt, und zur zweckmässigsten Abstellung desselben sind dringende Anträge gemacht worden.

Verhandlungen, die Aufhebung des General-Indults betreffend.

Die überwiegenden Nachtheile, welche aus der Anno 1807 stattgefundenen Bewilligung des General-Indults hervorgingen, sind von der Section stets möglichst gemildert worden.

Die Arbeiten, welche die Section bei Gelegenheit der Frage über die Aufhebung des General-Indults lieferte, erschöpften diesen höchst verwickelten Gegenstand. In den ersten Tagen des Juni cr. waren endlich sämtliche Ministerien darüber einig, Ew. K. Majestät ein Gesetz zur Allerhöchsten Vollziehung vorzulegen, wodurch der Indult unter gewissen, nach den Grundsätzen des Rechts und der Natur der Sache bestimmten Modificationen aufgehoben, insbesondere den Schuldnern gestattet werden sollte, bis 1 Jahr nach Wiederherstellung des Friedens Pfandbriefe der Provinz, worin das verpfändete Gut belegen, statt baaren Geldes unter sehr genau bestimmten Einschränkungen in Zahlung zu geben. Leider ward bei der damals eingetretenen Ministerial-Veränderung durch Stimmenmehrheit beschlossen, Allerhöchst denselben ein anderes Gesetz zur Vollziehung vorzulegen, wonach der Indult noch auf Ein Jahr verlängert, dann aber unbedingt aufgehoben werden soll. Erfolgt in dem bestimmten Termin die unbedingte Aufhebung des Indults, so steht den mehrsten Gutsbesitzern das härteste Loos, dem Ganzen aber auch von dieser Seite eine grosse Zerrüttung bevor. Erfolgt die in jenem Gesetz zugesicherte unbedingte Aufhebung nicht, so ist solches eine für das öffentliche Wohl höchst schreckliche abermalige Verletzung des gegebenen Allerhöchsten Worts, und wahrscheinlich wird man dann genöthigt sein, auf Operationen zurückzukommen, welche ein Jahr früher mit viel besserem Erfolg hätten ergriffen werden können.

In Rücksicht der umlaufenden Papiere hat sich die Section vornehmlich auf die Pfandbriefe beschränken müssen, da sie von den Operationen der Bank und Seehandlung ganz ohne Kenntniss geblieben ist.

Landschaftliche Credit-Systeme.

Die Summe aller verzinslichen Pfandbriefe mit Ausnahme der Westpreussischen, die auf abgetretenen Gütern haften, beträgt in der runden Summe 54 Millionen Thaler, wovon in gleichfalls runden Summen

auf	Schlesien . . , ...	28 1/2	Millionen,
,,	Kur- und Neumark	4	,,
,,	Pommern	7	,,
,,	Westpreussen	4 1/2	,,
,,	Ostpreussen und Litthauen .	10	,,

kommen.

Von den 39 1/2 Millionen, welche Schlesien, die Marken und Pommern ausgestellt haben, sind bisher die Zinsen richtig gezahlt worden, und sie haben sich daher auf einem Curse von 76 bis 84 Procent erhalten.

Dass sie nicht noch höher und zum vollen Nominal-Werth stehen, oder gar, wie vor dem Kriege, Aufgeld tragen, hängt eigentlich wohl von der bedeutenden Vermehrung derselben seit 1806 und von folgenden Verhältnissen ab.

Vor dem Kriege existirten sehr viele Menschen, die wohlhabend genug waren, um von ihren Kapital-Zinsen zu leben. Diese hatten also gar kein Interesse, ihre Pfandbriefe zu veräussern und in Umlauf zu bringen. Auf der andern Seite suchten aber Banquiers und andere Negocianten Pfandbriefe für ihre Gewerbe, weil sie leichter aufzubewahren und zu verschicken waren als baares Geld, auch während sie vorräthig in der Kasse lagen, Zinsen trugen. Daher war eine grössere Nachfrage von Pfandbriefen für den Umlauf als zum Verkaufe angeboten wurden.

Jetzt hat sich das Verhältniss hierin ganz geändert. Sehr viele wohlhabende Personen sind genöthigt gewesen, ihr Kapital anzugreifen und Pfandbriefe zu verkaufen, und wer jetzt Geld gewinnt, hat mannigfaltige Gelegenheit es sehr viel höher als durch Pfandbriefe zu benutzen. Es werden daher viel mehr Pfandbriefe zum Verkaufe angeboten und weit weniger begehrt als vormals. Dies hat natürlich ihren Preis herabsetzen müssen, ohne dass man eben ihre Sicherheit bezweifelt.

In Ost- und Westpreussen haben dagegen die Zinsen nicht ordentlich gezahlt werden können, theils weil die Gutsbesitzer in Preussen auf die unerhörteste und fürchterlichste Weise durch den Krieg, durch Menschen-Sterben, durch den Unwerth der Producte und durch die allgemeine Vieh-Pest ruinirt sind, theils weil Westpreussen noch mit den Besitzern der Pfandbriefe abgetretener Güter nicht auseinander gesetzt ist, und diese fast gar keine Zinsen zahlten, auch in einem fremden Lande zur Zinszahlung

gar nicht durch Zwangsmittel angehalten werden konnten, theils weil die ostpreussische Direction sehr schlecht gewirthschaftet und von einigen Gutsbesitzern, welche wohl noch mit äusserster Anstrengung hätten zahlen können, nicht mit gebührendem Ernste die Zinsreste beigetrieben hat.

Die Folge von dem allen ist gewesen, dass die Pfandbriefe beider Provinzen nicht bloss aus dem vorerwähnten Grunde, sondern auch wegen Misscredit sehr gesunken sind und zwischen 55 und 58 Procent schwanken.

Es ist eine der angelegensten Bemühungen der Section gewesen, die ostpreussische General-Landschafts-Direction zu einer bessern Wirthschaft anzuhalten: leider ist durch die Vermischung der Ressorts nicht dasjenige überall durchgesetzt worden, was die Section beabsichtete und namentlich im April cr. ausführen wollte.

Wenngleich durch eine bessere Wirthschaft der ostpreussischen General-Landschafts-Direction das Uebel hätte vermindert werden können, so ist es doch unbezweifelt gewiss und durch den letzten, den Zustand der ostpreussischen Landschaft sehr gründlich erschöpfenden Bericht Ew. K. Majestät Commissarii erwiesen, dass bei weitem den grössten Theil an dem Verfall der ostpreussischen Landschaften der gräulvoll verwüstende Krieg und dessen unmittelbare Folgen haben, und dass eine ausserordentliche Unterstützung von 300 000 bis 400 000 Rthlr. durchaus erforderlich, aber auch zureichend ist, um die ostpreussische Landschaft aus dem schrecklichen Abgrunde des Verderbens, in welchem dieselbe sich befindet, zu retten.

Sehr dringender Antrag in Rücksicht der Preussischen Landschaft.

Auf diese ausserordentliche Unterstützung von Seiten des Staats hat die ostpreussische Landschaft nicht aut Gnade, sondern auf strenge Gerechtigkeit gegründeten Anspruch. Denn der Betrag der Russischen Entschädigungs-Gelder, welche vom Staat den mit der Landschaft in Verbindung stehenden Gutsbesitzern entzogen worden, ist unendlich viel grösser.

Dadurch, dass die dem Lande gehörenden russischen Entschädigungs-Gelder in den entscheidendsten Augenblicken der grössten Noth dem Lande entzogen und zur Abtragung der französischen Kriegs-Contribution verwendet wurden, ist der unglücklichen Provinz Preussen aber das grösste Verderben erwachsen; das mindeste, was in Rücksicht dieses einzelnen Punktes der entzogenen russischen Entschädigungs-Gelder geschehen kann, ist, dass augenblicklich

1. vom Staat der ostpreussischen General-Landschaft, der dortigen Feuer-Societät u. s. w. die nöthigsten Vorschüsse ohne Zinsen gemacht,
2. dass die entzogenen russischen Gelder denen, welchen sie gehören, augenblicklich verzinst und schleunigst vollständig erstattet werden.

Da Westpreussen sich in einer fast gleichen Lage befindet, so würde ein zinsenfreier Vorschuss von 100 000 Rthlr. gleichfalls der dortigen Landschaft gegeben werden müssen.

Ew. K. Majestät beschwöre ich daher auf das angelegentlichste und flehentlichste,

> unverzüglich den Ost- und Westpreussischen General-Landschafts-Directionen (letztern, wie es sich ganz von selbst versteht, bloss in Beziehung auf die Preussisch gebliebenen Güter) zusammen die Summe von 500 000 Rthlr. ohne Zinsen vorschiessen und die Versicherung hinzufügen zu lassen, dass die Verzinsung, desgleichen die vollständige Berichtigung der entzogenen russischen Entschädigungs-Gelder als die dringendste Staatsverpflichtung betrachtet und vor allen übrigen erfolgen würde.

Indem Ew. K. Majestät diesem Antrage genügen, erfüllen Allerhöchstdieselben nur einen Act strenger Gerechtigkeit und bewirken, dass eine sehr grosse Anzahl würdiger und unschuldiger Familien aus ihren wohlerworbenen Gütern nicht geworfen werden: zugleich entsteht aber auch dadurch für den gesamten Staat der sehr grosse Vortheil, dass zwei grosse landschaftliche Credit-Institute nicht einen sonst unvermeidlichen, in allen Beziehungen und besonders wegen seinen Rückwirkungen höchst fürchterlichen Bankrut machen und dass 14 Millionen Thaler Pfandbriefe um viele, wahrscheinlich um 20 und mehrere Procent mehr Werth als in diesem Augenblick erhalten.

Künftige Modification in Rücksicht der Pfandbriefs-Systeme.

In allen Provinzen haben sich die Pfandbriefe fortschreitend vermehrt und es ist abzusehen, dass dieses auch ferner geschehen wird und zwar selbst in den glücklichsten und ruhigsten Zeiten, denn die Bequemlickeit, Geld auf eine in guten Zeiten so leichte Art zu erhalten und gegen alle Kündigung desselben gesichert zu sein, ist allzu anlockend. Dem ohngeachtet ist nicht zu läugnen, dass ein Zustand der allgemeinen Verschuldung der Grundbesitzer sehr beunruhigend werden kann.

Denn Land gewährt zwar eine sichere Rente, insofern Kriegs-Gräuel dieselbe nicht auf längere oder kürzere Zeit, ganz oder zum Theil vernichten, aber der Werth dieser Rente ist, sogar abgesehen von Kriegs-Gräueln, etwas sehr Unsicheres, das von dem Zinsfusse und der Annehmlichkeit oder Misslichkeit des Grundbesitzes selbst abhängt. Es ist daher sehr zu wünschen, dass das Pfandbriefs-System eine Modification erleide, welche das ungehinderte Anhäufen der Pfandbriefe hemmt.

Dies würde geschehen können, wenn, sobald wieder ruhige Zeiten eintreten, und die Pfandbriefe sich auf Pari gehoben haben, ein Amortisations-System mit der Verzinsung verbunden würde. Es lassen sich mannigfache Modificationen denken, unter welchen dies ausgeführt werden könnte.

Das einfachste ist, **alsdann** fünf Procent Zinsen zahlen zu lassen, mit vier dem Gläubiger die Zinsen zu zahlen und das fünfte zum Amortisationsfonds zu verwenden.

Verwerfliche Projekte zur gewaltsamen Amortisation der Pfandbrife.

Indem hiermit eine Amortisation der Pfandbriefe bei Wiederkehr der Ruhe und des Wohlstandes bevorwortet wird, können doch die Projecte nicht in Schutz genommen werden, welche darauf abzwecken, schon jetzt ein Amortissement dadurch zu bewirken, dass den Gläubigern ihre Zinsen entzogen und diese zur Ablösung der Pfandbriefe verwendet werden. Es sind mehrere Vorschläge dazu eingekommen, welche mit mehr oder minder Gewaltsamkeit darauf hinausgehen, die Pfandbriefe in ein unverzinsliches Papiergeld zu verwandeln, und die Zinsen, welche die Gutsbesitzer fortzahlen sollen, zur Ablösung zu verwenden. Abgesehen von der Unredlichkeit dieses Verfahrens ist dasselbe schon deshalb nicht ausführbar, weil auch jetzt noch immer ein bedeutender Theil der Pfandbriefe nicht im Umlauf ist, sondern in Depositorien und Privat-Chatullen liegt. Diese grosse Masse würde nothwendig zum Verkaufe gebracht werden, sobald sie keine Zinsen mehr trüge, und es ist nicht abzusehen, wie tief der Werth der Pfandbriefe durch diese ungeheure Concurrenz sinken könnte.

Schluss-Bemerkung.

Diese nur sehr allgemeine Uebersicht möge zeigen, dass es einerseits nicht in dem Geist der Section lag, wenn vieles bis diesen Augenblick nur Entwurf geblieben ist, dessen Ausführung sehr wünschenswerth gewesen wäre, und dass andererseits, ohngeachtet der so sehr lähmenden und zurückschreckenden Verhältnisse dennoch in diesen nicht vollen zwei Jahren eine so grosse Anzahl durchaus nicht revolutionärer, schiefer, oberflächlicher oder gewaltsamer Operationen, sondern vollkommen gediegener, rechtlicher und die wichtigsten Zwecke aufs kräftigste und angemessenste befördernder Verbesserungen der Gewerbe-Polizei vollzogen worden sind, als niemals vor dem Kriege in einem gleichen Zeitraum.

Geschrieben im November 1810.

Dohna.

Sodann spricht Herr Professor Dr. Krebs über

Melchior von Hatzfeldt mit den wallensteinschen Kürassiren am Kap Skagen 1627—29.

Am 22. April 1902 hielt Herr Archivdirector Dr. Meinardus den folgenden Vortrag:

Der Katzenelnbogische Erbfolgestreit und seine Bedeutung für die Deutsche Geschichte.

Die Wahl eines Themas, das den Eindruck hervorruft, als handle es sich dabei um streng local begrenzte geschichtliche Ereignisse, könnte ver-

wunderlich sein, wenn der Katzenelnbogische Erbfolgestreit lediglich ein Rechtsstreit gewesen wäre oder etwa ein dynastischer Zwist um die Erbfolge in sehr kleinen Territorien, höchstens vergleichbar der Unruhe in einem kleinen Waldsee, dessen stille Fläche durch hineingeworfene Gegenstände eine kurze Weile gekräuselt wird, sehr bald aber wieder ruhig und spiegelglatt daliegt. Als ein Rechtsstreit galt er bisher der Forschung, und noch in der „Allgemeinen Deutschen Biographie“ gedenkt der Verfasser der Biographie Philipp's von Hessen des Erbstreits mit nur wenigen Worten. Eine neue Auffassung will meinen Forschungen ein Kritiker zugestehen, der im Uebrigen meine Schlüsse und Ergebnisse nicht anzuerkennen vermag, indem er sagt: „Die eine Thatsache hat Meinardus klar erkannt, dass der von ihm erörterte Erbestreit ganz vorwiegend eine politische Angelegenheit gewesen ist.“[1]) Mit diesem werthvollen Zugeständniss ausgerüstet wollen wir uns zur Sache selbst wenden und zuerst dem Gegenstande des Streites einige Worte widmen.

Die Regierung des Grossherzogthums Hessen schaffte im Anfang des 19. Jahrhunderts den Namen der Obergrafschaft Katzenelnbogen ab, weil er ihr unästhetisch klang, und nannte diese Provinz des Grossherzogthums fortan: Starkenburg, eine Bezeichnung, welche ein Theil dieses Landstrichs bereits in kurmainzischer Zeit geführt hatte. Ein Geograph sagt von dieser Landschaft, sie sei „die lieblichste, mannigfaltigste, malerischste, namentlich am Fuss des Odenwaldes, längs dessen die Bergstrasse hinführt“. Der Hauptort ist zugleich die Hauptstadt des Grossherzogthums: Darmstadt; ausserdem gehören dazu Heppenheim und Bensheim an der Bergstrasse, Wimpfen am Neckar. Neben der Obergrafschaft gab es noch eine Niedergrafschaft Katzenelnbogen; das waren Landstriche des ehemaligen Herzogthums Nassau, in dessen südwestlichem Theile in dem vom Rhein und der Lahn gebildeten Winkel gelegen, wo es noch heute einen Flecken Katzenelnbogen giebt. Die Landesteile der Niedergrafschaft, welche sich bis an die herrlichsten Gegenden des Rheins erstreckten, waren nicht blos auf das rechte Ufer beschränkt, sondern dehnten sich auch weit auf das linke hinüber aus: das grosse Becken, welches auf der einen Seite der Lurleifelsen, auf der anderen die Marksburg begrenzt, die Uferlandschaften, in deren einer S. Goar, in der anderen S. Goarshausen und weiter unterhalb Boppard und Braubach liegen, sie bildeten den Mittelpunkt der Grafschaft derer von Katzenelnbogen. Hier lagen die Orte, in denen überaus einträgliche Zölle erhoben wurden, Boppard und S. Goar, beide gedeckt durch gewaltige Zwingburgen, deren Ueberreste noch heute unsere Bewunderung erwecken. Die Niedergrafschaft war nicht ganz so gross, wie das heutige Rheinhessen; beide

---

[1]) Vgl. den Anhang: Sündenbekenntniss meiner Kritiker.

Grafschaften kann man an Grösse etwa dem halben Grossherzogthum Hessen gleichsetzen.

Die alten Grafen von Katzenelnbogen, ein hervorragendes, reich begütertes rheinisches Dynastengeschlecht, starben 1479 aus. In diesem Jahre gingen beide Grafschaften in völlig legalem Erbgange an das Haus Oberhessen über; als später der oberhessische Mannsstamm im Jahre 1500 erlosch, setzte sich Niederhessen in deren Besitz, der ihm nun von Nassau bestritten wurde. Der darauf beginnende Erbfolgestreit zog sich bis zum Jahre 1557 hin und wurde am 30. Juni dieses Jahres durch ein gütliches Uebereinkommen beigelegt; Hessen behielt die beiden Grafschaften und Nassau wurde mit anderen hessischen Landestheilen und mit einer bedeutenden Geldsumme abgefunden. Erst in Napoleonischer Zeit änderte sich dieser Besitzstand wieder; auf dem Wiener Congress wurde den Herzögen von Nassau die Niedergrafschaft als Entschädigung für Verluste auf dem linken Rheinufer zugesprochen, nur S. Goar kam damals an Preussen.

Aus den Nachlassbestimmungen des letzten Grafen von Katzenelnbogen entwickelte sich die streitige Rechtsfrage. Der alte Graf war sowohl mit dem Hause Nassau als mit dem Hause Hessen verwandt und wollte keins der beiden Häuser zu kurz kommen lassen. Seine einzige Tochter war an den Landgrafen Heinrich von Oberhessen vermählt; an sie musste also die ganze Erbschaft fallen. Um jedoch dem Hause Nassau auch etwas zukommen zu lassen, verheirathete er seine Enkelin Elisabeth, eine Tochter dieses Landgrafen, mit einem Grafen von Nassau, und bestimmte in dem Ehevertrag: wenn das Haus Oberhessen ohne männliche Erben aussterbe, sollte seiner Enkelin ihr Antheil an seinem Erbe ungeschmälert zu Theil werden. Nun starb schon im Jahre 1500 der einzige Sohn des Landgrafen Heinrich Wilhelm der Jüngere, und mit ihm erlosch der Mannsstamm des Hauses Oberhessen. Da er zwei Schwestern hinterliess, nämlich ausser jener nassauischen Elisabeth noch die mit einem Herzog von Cleve vermählte Mathilde, so wären nach dem damals bereits überall gültigen römischen Recht diese beiden Prinzessinnen seine rechten Intestat-Erbinnen gewesen. Soweit die Grafschaften Katzenelnbogen in Betracht kamen, konnte das Haus Nassau nach den letztwilligen Bestimmungen des alten Grafen den Erbtheil der Elisabeth beanspruchen. Wie gesagt, das geltende Recht im Reiche war das römische Recht und, wie vorausgeschickt werden soll, die Urtheile, welche kaiserliche Commissarien und der Kaiser selbst in diesem Streit gefällt haben, sind auf Grund des römischen Rechts erlassen und als rechtsgültig anerkannt; neben diesem ist von den Richtern nur noch das deutsche Lehnfolgerecht berücksichtigt worden, da viele Stücke der Grafschaften Lehen waren. Thatsächlich gab es aber ausserdem noch ein Haus- und öffentliches Recht der einzelnen Fürstenhäuser, nämlich Haus- und Erbverträge, Primogenitur-Ordnungen

und ähnliche Uebereinkommen fürstlicher Geschlechter, welche meist von den höchsten Gewalten im Reiche anerkannt waren und bestätigt zu werden pflegten. So war es allgemein üblich, dass fürstliche Häuser Erbverbrüderungen eingingen, um sich und verwandten Häusern ihre Territorien zu sichern; zu deren Bestimmungen gehörte vielfach auch diejenige, welche die weibliche Erbfolge ausschloss.

Eine solche Erbverbrüderung bestand nicht allein zwischen beiden Linien des Gesammthauses Hessen, der ober- und der niederhessischen Linie, sondern auch zwischen den Gesammthäusern Hessen und Sachsen schon seit dem 14. Jahrhundert. Sie wurde mehrfach erneuert, zum Beispiel auch im Jahre 1457. In der Erneuerungsurkunde dieses Jahres ist von den Grafschaften Katzenelnbogen noch nichts gesagt, da damals der alte Graf noch lebte. Die Aufnahme der Grafschaften als hessischer Besitzungen in den Erbverbrüderungsvertrag konnte erst nach dem Tode des letzten Katzenelnbogeners, nach 1479, geschehen; in der That als im Jahre 1487 die Erbverbrüderung der Häuser Sachsen und Hessen erneuert wurde, schloss man beide Grafschaften in die neue Urkunde mit ein.

Ein Schritt von folgenschwerster Bedeutung; mit ihm beginnt eigentlich schon der Erbfolgestreit. Die betheiligten Häuser nahmen die nach der Clausel des letzten Grafen von Katzenelnbogen doch immerhin nur dem Hause Oberhessen gehörigen und eventualiter bestrittenen Grafschaften in ihren Gesammtvertrag auf; sie wussten für die Lehen der Grafschaften vom Kaiser und von allen Lehnsherren Consense zu erlangen, nicht blos nach der Erneuerung der Erbverbrüderung von 1487, sondern auch später. Auf diese Weise gegen die Lehnsherrn gedeckt, suchten sie sich auch gegen die Ansprüche der Allodialerben auf die Allodialstücke der Grafschaften dadurch zu sichern, dass sie für jede der beiden Töchter Landgraf Heinrich's, die Elisabeth und die Mathilde, eine Abfindungssumme von 50 000 Gulden aussetzten. Gegen dieses ganze Vorgehen protestirte nun das Haus Nassau unter Anwendung und Einlegung aller erforderlichen Rechtsmittel und Rechtseinsprüche, und die beiden Töchter verweigerten von vornherein ihre Zustimmung zu diesen Schritten ihres Bruders, Landgraf Wilhelm des Jüngeren, und der beiden fürstlichen Häuser. In Folge dieser Proteste war der Einschluss der Grafschaften in die Erbverbrüderung rechtlich durchaus anfechtbar. Auch auf der hessisch-sächsischen Seite ist dieses Umstandes von Rechtsgelehrten und Staatsmännern mehrfach gedacht worden. Das Haus Sachsen stand auch mit aus diesem Grunde der ganzen Frage immer etwas kühl gegenüber und hat ebenso, wie der dem Landgrafen Philipp nahe befreundete Erzbischof von Trier, allerdings erst kurz vor dem Jahre des Vergleichs von 1557, um jenen zum Abkommen zu bestimmen, mit allem Nachdruck geltend gemacht, die Grafschaften hätten, da sie nicht unbestrittenes Eigenthum des Hauses Hessen waren, nicht in die Erbverbrüderung aufgenommen werden dürfen. Die hessischen Land-

grafen erklärten dagegen, sie hätten 1487 die Grafschaften zu Recht besessen und deshalb in die Erbverbrüderung aufgenommen; sie sprachen sich principiell gegen die weibliche Erbfolge aus, durch welche die Fürstenthümer zerrissen würden.

Es stehen sich also in dieser Rechtsfrage römisches und deutsches Recht gegenüber, das keimende Staatsrecht des deutschen Territorialfürstenthums gegen das römische Erbrecht, und wir werden hier mitten in den Kampf hinein versetzt, den das deutsche Fürstenthum in dieser Zeitepoche um die Befestigung seiner Landeshoheit und um seine politische Expansion im deutschen Reiche kämpfte.

Denn der ganze Schritt des hessischen Hauses hat von Anfang an eine wesentlich politische Bedeutung gehabt. Man muss sich nur klar machen, welche hervorragende territoriale Stellung die hessischen Landgrafen durch die Erwerbung der Grafschaften am Mittel- und Oberrhein erhielten. Bis dahin bildeten die niederhessischen und oberhessischen Lande ein geschlossenes Gebiet im mittleren Deutschland; mit den beiden Grafschaften erlangten sie vorgeschobene Posten am Rhein und in Süddeutschland und umklammerten mit diesen neuen Landestheilen nicht nur alle die kleinen Grafen, Ritter und Herren der Wetterau, des Westerwaldes und der Rheingebiete, sondern besonders auch das Erzbisthum Mainz, dessen Bestandtheile am Rhein und Main durch die Obergrafschaft von einander getrennt wurden. Hier etwas Neues, ein grosshessisches Reich zu schaffen und die Erbschaft der niedergehenden Stände der Grafen und Ritter zu übernehmen, sie zu hessischen Landständen zu machen, das ist ein Ziel, welches die hessischen Landgrafen des 15. Jahrhunderts, namentlich aber der Vater des Landgrafen Philipp, mit grösster Energie und Rücksichtslosigkeit verfolgt haben.

Die Landgrafen von Hessen waren also die beati possidentes der Grafschaften Katzenelnbogen. Wenn die besonders bedrohten und geschädigten Grafen von Nassau dagegen etwas machen wollten, mussten sie jene aus einem gesicherten Besitz hinausdrängen. Dazu waren sie aber im 15. Jahrhundert viel zu schwach.

Erst im 16. wurde dies anders. Diejenige Linie des Hauses Nassau, um die es sich hier handelt, ist die sogenannte ottonische, das Haus Nassau-Dillenburg, dem Prinz Wilhelm von Oranien entstammt; und der Vater dieses Prinzen, Graf Wilhelm der Reiche, ist der Gegner Hessens gewesen und hat mit erstaunlicher Zähigkeit den Kampf um die Grafschaften gegen Philipp von Hessen bis zu Ende gekämpft. Aber er stand nicht allein; ein Zweig des Hauses hatte sich in Folge von Heirath, Erbschaf und Herrendienst seit dem 14. Jahrhundert in den Niederlanden festgesetzt und dort bedeutende Herrschaften erworben. Aus ihm gingen grosse Staatsmänner und Krieger hervor, zum Beispiel Engelbert I. und II., die im

engen Anschluss an das Haus Burgund-Habsburg hoch kamen. Seit 1472 regelten beide Linien des Hauses Dillenburg ihre dynastischen Beziehungen; seitdem gab es eine Bredaische und deutsche Linie dieses Hauses. Beim Regierungsantritt Karl's V. erlangte der Vertreter der Bredaischen Linie, Graf Heinrich, Bruder Wilhelm's des Reichen und also Oheim Prinz Wilhelm's von Oranien, eine einflussreiche Stellung beim jungen Kaiser. Schon unter Maximilian hatte er Kriegsdienste in den Niederlanden gethan; er nahm an der Erziehung Karl V. theil, gewann dessen Vertrauen und hat bis zu seinem Tode, 1538, in einem sehr nahen persönlichen Verhältnisse zu jenem gestanden. Er hauptsächlich setzte 1519 die Kaiserwahl durch und führte mehrfach die kaiserlichen Heere in den Kämpfen gegen Frankreich; 1521 wurde er an Chièvres' Stelle Grosskämmerer. Es ist mir vorgeworfen, ich hätte den Einfluss des Grafen Heinrich von Nassau überschätzt; auf den allgemeinen politischen Einfluss kommt es hier aber gar nicht an, sondern darauf, dass Karl V. aus Zuneigung, Dankbarkeit und Verpflichtung die an ihn gerichteten Gesuche des Grafen in der Katzenelnbogischen Sache, wenn es nur irgend anging, zustimmend beschied, und dass er noch in Graf Heinrich's letzten Lebensjahren bei Verhandlungen mit Philipp von Hessen seine Streitsache durchaus berücksichtigte. Ein weiterer Beweis dafür liegt auch darin, dass der Kaiser nach des Grafen Heinrich's Tode sich völlig anders zur Sache stellte.

Die Grafen von Nassau verfolgten nun, um in den Besitz der ihnen vorenthaltenen Erbschaft zu gelangen, sowohl den Rechtsweg als politische Mittel. In den ersten Jahren des 16. Jahrhunderts hatte ihr Vater die Streitsache am Reichskammergericht anhängig gemacht; da dies Institut sein Dasein aber kaum noch fristete, blieb sie dort Jahrzehnte ohne Entscheidung liegen. Als Karl V. darauf den berühmten Reichstag zu Worms, 1521, abhielt, wussten sie den jungen Kaiser trotz aller Gegenarbeit der feindlichen Partei zu bestimmen, dass er die Katzenelnbogische Sache dem Kammergericht abnahm und zwar nicht selbst auf dem Reichstag entschied, aber sie drei Commissarien zu rechtlicher Prüfung und Urtheilsfällung übergab; diese drei Commissarien waren drei süddeutsche Bischöfe. Beide Parteien verpflichteten sich, deren Urtheil ohne Widerspruch und ungesäumt nachzukommen; die Frist, bis zu der es gesprochen sein sollte, wurde auf ein Jahr festgesetzt, zog sich aber bis 1523 hin. Am 9. Mai dieses Jahres erging zu Tübingen das Urtheil der kaiserlichen Commissarien; es sprach den Grafen von Nassau für ihren Antheil, zu dem sie aber den clevischen der Herzogin Mathilde noch hinzu erworben hatten und auf den sich das Urtheil auch erstreckte, alle hinterlassenen Eigengüter Landgraf Wilhelm's des Jüngeren und alle Weiberlehen der Erbschaft zu und nahm nur die Mannlehen davon aus. Das bedeutete nach der Behauptung der nassauischen Partei nicht blos die Grafschaften Katzenelnbogen und die Grafschaft Diez, sondern auch die meisten Aemter Oberhessens, die Graf-

schaften Ziegenhain und Nidda, zwei niederhessische Aemter, eine ganze Anzahl verpfändeter Aemter und die ganze fahrende Habe des genannten Landgrafen. Die Ausführung des Urtheils hätte dem hessischen Hause also sowohl die beiden Grafschaften als fast das ganze Oberhessen gekostet, das heisst die ganze im 15. Jahrhundert neu errungene politische Stellung am Rhein und grosse Theile der alten hessischen Erblande; dies Urtheil zielte auf die Zerstückelung des hessischen Landgrafenthums hin. Um diesen Erfolg voll auszunutzen und die Execution des Urtheils zu erwirken, verwandten die Grafen von Nassau ihre ganze politische Macht und ihren politischen Einfluss beim Kaiser. Dass die Vollstreckung desselben in den folgenden Jahren 1524 bis 1528 nicht erfolgt ist, hat nicht am Kaiser gelegen, sondern an dem starken politischen Widerstande des Landgrafen von Hessen, der es fertig brachte, zu seiner Rückendeckung eine Partei zu organisiren, die ihn schützte.

Die Rechtsverfolgung der Sache war mit dem Erlass des Urtheils noch nicht abgeschlossen. Dieses nahm die Mannlehen von der Erbschaft aus, es war also nicht ganz klar. Daraus entnahm die hessische Partei den Anlass, auf eine Declaration des Urtheils zu bestehen, vor den abermals vom Kaiser dazu bestimmten Commissarien auf neue rechtliche Verhandlungen zu dringen und diese Processverhandlungen durch advocatische Kniffe von Jahr zu Jahr hinzuziehen. Während dieser Zeit bereitete der Landgraf allmählich seine politische Gegenbewegung vor, und als er sich dann endlich im Jahre 1531 stark genug fühlte, protestirte er durch eine Recusation öffentlich gegen die kaiserlichen Richter, stellte sie als befangen wegen ihres katholischen Glaubens hin und bewirkte dadurch das völlige Aufhören der Processverhandlungen bis zum Tode des Grafen Heinrich und darüber hinaus; denn nun war selbst der Kaiser nicht mehr stark genug dazu, hier irgendwie einzugreifen. Im Gegentheil, um 1541 die politische Hilfe des Landgrafen zu gewinnen, gab er die nassauische Partei fast völlig Preis, indem er die Weiterführung des Processes dem Kammergericht anheimstellte. Erst als der Landgraf nach dem unglücklichen Ausgange des Schmalkaldischen Krieges in der Gefangenschaft fest gehalten wurde, gelang es dem unermüdlichen Grafen Wilhelm von Nassau, Karl V. zur Wiederaufnahme des Processes zu bestimmen. Nicht das Kammergericht, sondern der kaiserliche Hofrath wurde jetzt damit beauftragt, die Declaration des Urtheils vom 9. Mai 1523 definitiv vorzunehmen. Aus einem regelrechten, allerdings häufig unterbrochenen Verfahren sind in der Zeit vom Herbst 1547 bis zum März 1551 drei das erste Urtheil erklärende Nebenurtheile hervorgegangen, durch die zwar die oberhessischen Aemter und die Grafschaften Ziegenhain und Nidda als Mannlehen anerkannt und ausgeschieden, die beiden Grafschaften Katzenelnbogen und andere hessische Landestheile jedoch Nassau zugesprochen wurden; und das nicht allein, sondern ausserdem wurde Hessen verurtheilt, alle Nutzungen, die seit 1500

von diesen Erbstücken aufgelaufen waren und deren Betrag ein ungeheurer war, an den Grafen von Nassau zu ersetzen. Da der Landgraf noch gefangen sass, wäre es gewiss dem letzteren gelungen, nunmehr die Vollstreckung dieser Urtheile durchzusetzen, wenn nicht in diesem Augenblicke die Befreiung des bedrängten hessischen Fürsten durch Moritz von Sachsen und seine Mitverschworenen erfolgt wäre. Von da an bis zum 30. Juni 1557, dem Tage des Ausgleichs, haben irgendwelche Processverhandlungen nicht mehr stattgefunden; nicht nach der Schärfe des Rechts konnte dieser Streit entschieden werden, aber auf das Zustandekommen des endlichen Ausgleichs hat der moralische Eindruck dieser für Nassau günstigen Urtheile, wie sich nachweisen lässt, stark eingewirkt.

Nach langen, schwierigen Bemühungen gelang es dem Grafen Wilhelm also wohl Erfolge zu erzielen, aber immer, wenn er die Früchte seines Thuns geniessen wollte, wurden sie ihm aus den Händen wieder entwunden. Dies kam daher, weil man nassauischerseits von Anfang der Verwickelungen an versucht hatte neben dem Rechtsverfahren zugleich durch politischen Druck den Landgrafen gefügig zu machen und dieser dagegen reagirte. Dabei ist auf dreierlei Art gearbeitet worden: einmal durch gütliche Vermittelungsverhandlungen, sodann mit den Mitteln der Intrigue und diplomatischer Thätigkeit, endlich unter Anwendung von Drohungen und Gewaltsamkeiten.

Gütliche Vermittelungsverhandlungen sind wegen offenbarer Unvereinbarkeit der sich gegenüberstehenden Rechtsanschauungen vom Anfang des Streites an versucht worden und ziehen sich in eigenartiger Wechselwirkung mit dem Rechtsgange des Processes als ein Theil der politischen Bestrebungen beider Parteien durch die ganzen 57 Jahre, welche der Streit währte, hin, bald von dieser, bald von jener Seite angeregt. Es handelte sich dabei darum, für die Grafen von Nassau ein genügendes Aequivalent für die Grafschaften ausfindig zu machen. Sie sind von Anfang an bereit gewesen, sich mit einem Kapital oder einer Rente zufrieden zu geben, aber Philipp von Hessen konnte sich niemals dazu entschliessen, ihnen weit genug entgegen zu kommen. Meistens sind daher diese gütlichen Verhandlungen nur Versuche, dem Gegner gegenüber Vortheile zu erringen, seine schwachen Seiten zu erspähen oder eigene diplomatische Schritte zu verdecken und zu vertuschen. Es ist wohl nicht zu viel gesagt, dass fast sämmtliche grösseren deutschen Fürsten irgend einmal zu diesen Vermittelungsverhandlungen herangezogen worden sind; auch der Kaiser und kaiserliche Staatsmänner haben sich mehrfach bemüht, die Gegner auf diese Weise zu versöhnen. Nur in den Jahren kurz vor 1557 sind diese Versuche beiderseits wirklich ernstlich gemeint gewesen.

Die diplomatische Thätigkeit der Grafen von Nassau ging hauptsächlich darauf hinaus, den Landgrafen politisch zu isoliren. Dabei waren in erster Linie die Häuser Sachsen zu berücksichtigen, weniger Herzog Georg, als

die Ernestiner, der mächtige und angesehene Kurfürst Friedrich der Weise und sein Bruder Kurfürst Johann. Graf Heinrich von Nassau hat es verstanden, die beiden Ernestiner seit der Kaiserwahl Karl's V. sich so zu verpflichten, dass sie sich zu wiederholten Malen bereit erklärten, in der Katzenelnbogischen Sache politisch neutral zu bleiben. Bei der grossen Wichtigkeit dieses Umstandes bedarf es dazu einiger näherer Erläuterungen. Schon 1519 bestand zwischen den Grafen von Nassau und Hessen eine ziemlich starke Spannung; trotzdem wusste Landgraf Philipp die beiden sächsischen Linien zu bewegen, im Sommer 1520 die alte Erbverbrüderung der Häuser zu erneuern, unter Verschärfung gewisser Bestimmungen, namentlich derjenigen über die Abnahme der Erbhuldigung in den streitigen Landestheilen, was den Grafen von Nassau in jenem Augenblicke sehr fatal war. Graf Heinrich beklagte sich denn auch darüber beim Kurfürsten Friedrich und äusserte bei dieser Gelegenheit, er habe diesen feindseligen Schritt nicht erwartet nach allen den „gutwilligen, fleissigen und getreuen angenehmen Diensten", die er dem Kurfürsten unverdrossen beim Kaiser geleistet, als wenn er, der Kurfürst, sein eigener Vater wäre, und die er ihm auch ferner leisten wolle, da er nicht glauben könne, dass jene Erbhuldigungen in den Grafschaften Katzenelnbogen mit des Kurfürsten Wissen und Willen geschehen seien. Darauf entschuldigten sich sowohl der Kurfürst als damals auch noch Herzog Georg, der Albertiner; und bei der Kaiserkrönung im Herbst 1520 ist das alte, gute Verhältniss mit Graf Heinrich wieder hergestellt worden. Gerade in den beiden nächsten Jahren sind zwei bedeutungsvolle Ereignisse der deutschen Geschichte zu verzeichnen, welche mit als eine Folge dieses sächsisch-nassauischen Einvernehmens anzusehen sind. Um dem Kurfürsten Friedrich einen Gefallen zu erweisen, hat sich Heinrich von Nassau beim Kaiser dafür verwandt, dass Luther auf dem Reichstag zu Worms zugelassen wurde, wenngleich es mir fern liegt, behaupten zu wollen, dass dieser Umstand allein die Berufung Luther's herbeigeführt hat. Der Gegendienst der Ernestiner bestand darin, dass sie im folgenden Jahre, 1522, die Bitten des Landgrafen, ihm vorzeitig gegen Sickingen Hilfstruppen zu stellen, also ehe der Feldzug des Ritters thatsächlich begonnen hatte, nicht erfüllten. Diese freundschaftlichen Beziehungen der Ernestiner zu Graf Heinrich bestanden auch weiterhin. Den Beweis liefert folgende Thatsache. Die sächsisch-hessische Waffenerhebung aus Anlass der sogenannten Pack'schen Händel im Frühjahr 1528 hatte die Grafen von Nassau auf's tiefste verstimmt, da diese sich wesentlich gegen sie richtete. Um nun Graf Heinrich wieder zu versöhnen, sandte Kurfürst Johann um die Mitte des Monats März 1530, als Karl V. nach Deutschland zurückkehrte, einen Edelmann zu jenem und liess ihm sagen: seine Absicht sei es nicht, dem Landgrafen wider ihn und seinen Bruder im Rechte weiter beizupflichten, als derselbe Fug und Recht habe. Viel weniger sei er geneigt, ihm ausser-

halb Rechtens irgend einen Vorschub zu leisten; vielmehr wolle er sich so benehmen, dass der Graf verspüren solle, er sei viel eher geneigt, ihm zu dienen, als wider ihn in irgend einer Hinsicht zu handeln. Dafür möchte aber auch der Graf seine Angelegenheiten beim Kaiser befördern. Im Anschluss hieran blieb das wiederhergestellte gute Verhältniss der Ernestiner zu Graf Heinrich durch die dreissiger Jahre hindurch bis zu seinem Tode bestehen, wenngleich es diesem nicht gelang, die Protestanten mit dem Kaiser zu versöhnen, eine Aussöhnung, welche Philipp von Hessen seiner Streitsache wegen fürchtete, weil er dann ganz isolirt worden wäre. Ein letzter Beweis für dieses sächsisch-nassauische, durch die Mittelsperson des Grafen Heinrich aufrecht erhaltene Einvernehmen lässt sich auch daraus folgern, dass es nach seinem Tode sehr bald loser wurde und allmählich ganz aufhörte.

Neben dem Hause Sachsen standen dem Landgrafen in den ersten zwanziger Jahren der Erzbischof von Trier und der Kurfürst von der Pfalz nahe; mit ihnen hatte er 1523 Sickingen niedergeschlagen. Auch diese Beziehungen wusste Graf Heinrich zu lockern; der Erzbischof trat Anfangs 1526 mit einem Jahresgehalt ganz auf die Seite der kaiserlichen Partei, und den einflussreichen Pfalzgrafen Friedrich bewog jener, sich im Erbstreit neutral zu verhalten dadurch, dass er ihm einen grossen Theil seiner Schulden bezahlte.

Andere politische Schritte der nassauischen Grafen, um in den Besitz der beiden Grafschaften zu gelangen, sind endlich starke Drohungen und Gewaltsamkeiten gewesen, sowie Bearbeitungen des Kaisers und seiner Staatsmänner, das Urtheil vom 9. Mai 1523 vollstrecken zu lassen.

Im Jahre 1518, als Landgraf Philipp 14 Jahre alt war, überzog Sickingen zum ersten Male das Hessenland; Spuren, dass damals schon die Grafen von Nassau hieran betheiligt waren, finden sich nicht. Aber in den folgenden Jahren bis 1521 hin hat Graf Heinrich mehrfach beabsichtigt, direct feindlich gegen Hessen vorzugehen, Absichten, von denen wir sichere Kunde haben. Zur Ausführung gelangten sie jedoch nicht. Erst, als die Processverhandlungen vor den kaiserlichen Commissarien sich über das festgesetzte Jahr hinaus hinzogen, hat Graf Heinrich wirklich Sickingen gegen den Landgrafen mobil gemacht. Offenbar in der Absicht, das Urtheil, sobald es für die nassauische Partei günstig ausgefallen sei, durch den Ritter ausführen zu lassen, hat er diesem für seinen zweiten, unglücklich verlaufenden Zug gegen Hessen im Herbst 1522 bestimmte Aufträge in dieser Richtung gegeben, wovon sogar der Kaiser Kenntniss gehabt hat. Von dieser Zeit an betrieben die nassauischen Grafen bei Karl V. eifrig die Execution des Tübinger Urtheils, indem sie schon im Jahre 1523 einen Liquidationszettel einreichten, auf dem alle Erbstücke, die sie für weibliche Lehen erklärten, aufgezeichnet standen. Als Landgraf Philipp stetig Ausflüchte machte, beantragten sie im Jahre 1524 die Acht

gegen ihn. Man war am kaiserlichen Hofe geneigt, dem Wunsche des Grafen Heinrich nachzugeben; doch da sich starke Gegenströmungen für Philipp von Hessen geltend machten, wurde damals beschlossen, die ausgefertigten Achtsmandate noch zurückzuhalten, um erst abzuwarten, ob jener nicht aus freien Stücken dem Urtheil nachkommen werde. Als dies nicht geschah, erliess der Kaiser am 29. Januar 1526 den directen Befehl an seinen Bruder, den Erzherzog Ferdinand, das Urtheil auszuführen.

Aber mittlerweile hatte der hessische Gegner sich vorgesehen, er stand nicht mehr allein. Der Erzherzog konnte daher im Anfang April dieses Jahres, wenige Monate nach der Begründung des Torgauer Bundes, seinem kaiserlichen Bruder nur die geschichtlich hochinteressante Antwort ertheilen, die Vollstreckung des Urtheils sei nicht möglich, ohne einen Hauptkrieg hervorzurufen.

Wieder waren die Pläne der Grafen von Nassau gescheitert. Nun versuchten sie in den folgenden Jahren ihr Ziel durch eine Intrigue zu erreichen. Sie unterstützten eine gegen Hessen gerichtete Bewegung geistlicher Fürsten, namentlich des Abtes von Fulda, welcher in Folge des Umsturzes der Kirchenverfassung und der Säcularisation der Klöster in Hessen im Jahre 1527 in hohem Grade gegen den Landgrafen erbittert war und vom Kaiser die Achtserklärung gegen Philipp verlangte. Hierauf bauten jene ihren Plan; sie hofften, wenn die Acht gegen Hessen erklärt und deren Ausführung verschiedenen Reichsfürsten übertragen werde, bei dieser Gelegenheit nach der feindlichen Besetzung des Hessenlandes in den Besitz der Grafschaften zu gelangen. Um hierbei völlig sicher zu gehen, baten sie den Kaiser um die Ausstellung einer Urkunde, auf Grund deren sie für den angegebenen Fall genügende Garantien für die Ausantwortung oder vielmehr die Verschonung der Grafschaften gegen feindlichen Ueberzug zu erhalten hofften. Es ist nun in hohem Grade bemerkenswerth, dass der Kaiser die im Winter 1527/28 an ihn gerichteten Wünsche geistlicher Fürsten und der Grafen von Nassau erfüllte, indem er am 8. April 1528 jene Urkunde ausfertigen liess; darin heisst es: „Für den Fall, dass unser lieber Oheim und Fürst, der hochgeborne Philips, Landgraf zu Hessen, mit der Zeit in unser und des heiligen Reichs Acht erkannt oder erklärt oder sonst mit Heereskraft überzogen und sein Land und Leute ein- und angenommen werden möchten", sollen die Grafschaften Katzenelnbogen hiervon ausgenommen sein und ihren rechtmässigen Eigenthümern reservirt bleiben. In einer zweiten Urkunde werden mehrere Reichsfürsten, denen die Ausführung der Acht eventuell übertragen wird, aufgefordert, in diesem Sinne für die Grafen von Nassau zu handeln. Daraus geht also hervor, dass im Frühjahr 1528 die Achtserklärung Philipp's ins Auge gefasst war und dass nur der Zeitpunkt, wann sie erfolgen sollte, noch offen gelassen wurde. Auch dieser Intrigue der nassauischen Grafen wusste der Landgraf vorzubeugen; zur Zeit der sogenannten Pack'schen Händel im Frühjahr 1528

stellte er mit Sachsen zusammen ein starkes Heer auf und war nun gegen alle Eventualitäten gesichert. Denn in den folgenden Jahren wurde die politische Stellung Philipp's immer stärker, und alle etwaigen Versuche der Gegner, mit Gewalt etwas zu erreichen, hätten an dem Felsen der protestantischen Partei scheitern müssen. Die Angriffspläne der Grafen von Nassau waren vorerst abgeschlagen; selbst im Jahre 1536, als Graf Heinrich siegreich gegen Frankreich operirt hatte, durfte der alte Kämpe nicht wagen seine ausgesprochene Absicht, das Hessenland zu überziehen, wahrzumachen; denn auch damals noch war Landgraf Philipp mit seinen Bundesgenossen dagegen gewappnet. Nach dem Tode des Grafen Heinrich änderten sich auch hier die ganzen Verhältnisse.

Ueberblicken wir nun noch einmal kurz den Gang der Dinge seit dem Erlass des Tübinger Urtheils! Wie leicht erschien es den Grafen von Nassau, dies Urtheil kaiserlicher Commissarien zur Ausführung zu bringen, wie gross und stark waren die Mächte, welche sie für sich in Bewegung setzten, wieviel geistige und materielle Kräfte verbrauchten sie, um in diesem „Handel“ obzusiegen, um den jugendlichen Hessenfürsten zu bezwingen, und wie weit waren sie beim Tode des Grafen Heinrich davon entfernt, auch nur einen Theil ihrer Erbschaft zu erhalten!

In dem jungen Landgrafen von Hessen steckte eine stärkere Persönlichkeit, als jene, als überhaupt die Zeitgenossen ahnten. Im jugendlichen Alter von 14 Jahren zur Landesregierung berufen, hatte er schon gleich Anfangs die ersten Vorboten eines kräftigeren Vorgehens aller seiner Gegner zu spüren, die Sickingen'schen Schaaren, und seitdem verging kaum ein Jahr, in dem er nicht bedroht war. Trotzdem beschloss der junge Fürst, politisch reifer geworden, die Politik seiner Vorfahren aufzunehmen und fortzusetzen. Die nassauischen Grafen waren nicht seine einzigen Gegner, sondern dazu gehörten alle in ihrer Existenz bedrohten Grafen und Herren jener Gegenden, dazu gehörten der Erzbischof von Mainz und Andere. Sogar im eigenen Lande hatte die Dynastie eine starke Gegnerschaft in einem grossen Theile des landsässigen Adels zu überwinden. Aber den letzteren konnte der Landgraf durch Zugeständnisse versöhnen, und er hat dies zu gelegener Zeit, bei der Säcularisation des Klosterguts gethan. Der Streit mit Nassau hätte dem hessischen Hause mehr gekostet: die mühsam errungene politische Stellung, bedeutende Einnahmequellen und zwei reiche Provinzen.

Als das Tübinger Urtheil gefällt war, wurde die Lage des Landgrafen von Jahr zu Jahr schwieriger; denn nun hatten seine Gegner ein recht-mässig erstrittenes Urtheil kaiserlicher Commissarien für sich aufzuweisen, dessen Vollstreckung sie vom Kaiser verlangten. Bei den nahen Beziehungen des Grafen Heinrich zu Karl V. musste Philipp die Ausführung im gelegenen politischen Augenblicke, etwa bei der Rückkehr des Kaisers nach Deutschland, befürchten. Dagegen gewappnet zu sein, das war für ihn Alles!

Gegen Sickingen hatten ihm noch Trier und Pfalz beigestanden. Diese Hülfe versagte jedoch mit der Zeit, als es dem Grafen Heinrich gelang, auch diese politischen Stützen unter den Fürsten dem Gegner abwendig zu machen, ihn nahezu politisch zu isoliren. Wie ist es nun unter diesen Umständen zu erklären, dass Erzherzog Ferdinand im April 1526 seinem kaiserlichen Bruder schreiben konnte, die Ausführung des Urtheils werde einen Hauptkrieg hervorrufen? Stand der Landgraf politisch nicht so gut als allein? Selbst wenn er einer Execution Widerstand entgegengesetzt hätte, konnte der Erzherzog die damit zusammenhängenden Kämpfe einen Hauptkrieg nennen? Der Erzherzog hatte offenbar etwas Anderes im Auge. Er wollte sagen, die religiöse Bewegung, von deren reissenden Fortschritten er seinem kaiserlichen Bruder fortlaufende Berichte einsandte, hat eine solche Spannung in Deutschland erzeugt, dass die Ende Februar 1526 erfolgte Gründung des von Sachsen, Hessen und andern Fürsten eingegangenen Torgauer Bundes den darin aufgenommenen Mitgliedern, namentlich aber Philipp von Hessen, innere Festigkeit und äusseren Schutz gewährt, nicht blos zur Aufrechterhaltung des darin ausgesprochenen religiösen Zweckes, sondern auch zur etwaigen Vertheidigung und Verfechtung politischer Interessen. In der That, es lässt sich beweisen, dass der Landgraf politischen Rückhalt in den Religionsbündnissen nicht nur fand, sondern vielmehr suchte, dass er den Torgauer und später den Schmalkaldischen Bund in erster Linie mit begründen half, weil er seine politischen Interessen sichern wollte. Und zwar deshalb gedachte er den Schutz, dessen er bedurfte, um die Execution des Katzenelnbogischen Urtheils zu verhüten, bei den religiösen Glaubensgenossen zu finden, weil hinter ihnen die grosse, leidenschaftlich erregte Masse des Volkes stand, welche leicht zur Vertheidigung gefährdeter religiöser Glaubenswahrheiten entflammt werden konnte, ohne die feineren politischen Zwecke zu erkennen, für welche man sie gleichfalls in Bewegung setzen wollte. Kein Mensch wird und kann bestreiten, dass der Landgraf das religiöse Problem tief durchdacht und durchdrungen hat; besitzen wir doch in Briefen und Denkschriften zahlreiche Beweise dafür, dass er theologische Fragen eingehend und andauernd studierte und erörterte; auch galt er schon früh für lutherisch: bereits 1521 nannte ihn der Legat Aleander einen Fürsten von übelster lutherischer Gesinnung. Nie wird man ihm vergessen, was er für die neue Lehre in seinem Lande gethan hat, die Aenderung der Kirchenverfassung, die Gründung der Universität Marburg. Wenn wir demnach auch annehmen dürfen, dass er sich aus Ueberzeugung dem Lutherthum zugewandt hat, so hat er doch die lutherische Partei politisch organisirt nicht deshalb allein und nicht deshalb in erster Linie, um ihr gegen die Drohungen und Unterdrückungsgelüste des Kaisers und der katholischen Partei die nöthige Kraft zum Widerstande zu verleihen, sondern hauptsächlich, um den politischen Rückhalt zu erlangen, dessen er in

seiner Streitsache immer bedurfte; denn in diesem Erbfolgestreit war er bis zu den dreissiger Jahren hin stets unmittelbar bedroht.

Für diese Sinnesart und für die in diesen Richtungen sich vollziehende Handlungsweise Philipp's von Hessen lassen sich directe und indirecte Beweise beibringen, deren wichtigste hier folgen mögen.

Die Begründung sowohl des Torgauer als des Schmalkaldener Bundes geschah auf rein religiöser Grundlage. Der Kurfürst von Sachsen und die übrigen Bundesglieder vereinigten sich lediglich zur Vertheidigung gegen Angriffe wider den Glauben, „zeitliche“ Dinge sollten von den Bestimmungen der Bundesvereinigungen ausgeschlossen sein. Der Landgraf dagegen versuchte beide Male seine Bundesgenossen auch zur Vertheidigung gegen weltliche Angriffe zu verpflichten; er gab sich die grösste Mühe, den Schutz gegen Angriffe „wider Recht und Billigkeit“ in die Torgauer Bundesurkunden hineinzubringen, eine Einung zu begründen „zur Unterdrückung vieler aufrührerischer Missbräuche, zur Aufrichtung christlichen Wesens und Erhaltung von Frieden und Recht“, also in eigenthümlicher Weise geistliche und weltliche Angelegenheiten dabei zu vermischen; ähnlich bei der Begründung des Schmalkaldischen Bundes. Kurz, die Politik sollte in den Bundesstatuten einen Platz finden, und auch auf diesem Gebiete sollte der Einzelne von der Gesammtheit gedeckt werden. Diese Bestrebungen Philipp's sind der Forschung bisher nicht unbekannt, wohl aber ohne genügende Erklärung geblieben. Durchgedrungen ist der Landgraf damit nicht. Worauf er hinaus wollte, ist von den Eingeweihten gewiss beide Male erkannt worden: mit den weltlichen Zwecken war offenbar die Katzenelnbogische Sache gemeint. Dies hat Kurfürst Johann von Sachsen im Januar 1532, also kurz nach der Errichtung des Schmalkaldischen Bundes direct ausgesprochen. Er schrieb damals seinen Räthen: „Unser Oheim, der Landgraf, will uns und die anderen Verwandten des heiligen Evangeliums und der christlichen Verständniss in seine Sache mit hineinziehen, vielleicht in der Meinung, so etwas gegen seine Liebden mit der That furzunemen understanden wurdt, das wir ime dasselb solten helfen ausführen.“ Weil dies aber ein „zeitlich Ding“ und den Schmalkaldischen Bund nicht betreffe, sollten sie den hessischen Räthen nur anzeigen, dass er sich dazu nicht werde bei der Nase herumführen lassen.

Diesen directen Beweis für des Landgrafen eigentliche Absichten ergänzen folgende indirecten.

Im Hinblick auf den Widerstand, den diese Versuche, die Katzenelnbogische Sache formell durch die Bundesstatuten zu decken, bei den Bundesgenossen fanden, musste Philipp sich sagen, dass der thatsächliche Rückhalt, den die Bundesvereinigungen ihm gewährten, aufhören würde, wenn es gelänge ein definitives Uebereinkommen der Protestanten mit dem Kaiser herbeizuführen. Er versuchte daher bei mehreren Gelegenheiten in

höchst eigenartiger Weise sich dem Kaiser zu nähern, um mit ihm ein separates Abkommen zu schliessen.

Es ist oben von der Intrigue geistlicher Fürsten und der Grafen von Nassau die Rede gewesen, deren Ergebniss die formelle Achtserklärung von 1528 bildete. Ueber allem Zweifel erhaben steht es fest, dass diese Intrigue sich gegen Philipp von Hessen allein richtete, nicht etwa auch gegen Kursachsen oder andere evangelische Fürsten. Indem der Landgraf damals die sogenannten Pack'schen[1]) Händel, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, in die Wege leitete, wusste er auf Grund eines ersonnenen, von Pack gefälschten Bündnissvertrages des Königs Ferdinand und einer Anzahl katholischer Fürsten, angeblich zur Unterdrückung des Evangeliums, alle Evangelischen mobil zu machen. Was er Alles dadurch erreichte, hier aufzuzählen, würde uns zu weit führen, nur auf den einen Umstand möge hingewiesen sein, dass der Kaiser dadurch bewogen wurde, in der Katzenelnbogischen Sache einzulenken. Karl V., der doch kurz zuvor die Achtsurkunde gegen Hessen unterzeichnet hatte, billigte im Herbst 1528 das schroffe Vorgehen des Grafen Heinrich von Nassau nicht mehr, sondern empfahl seinem Vertrauten den Weg gütlicher Verhandlungen. Die Waffenerhebung des Landgrafen war der kaiserlichen Politik in jenem Augenblick nämlich sehr unangenehm gewesen; der Legat, den der Kaiser im Frühjahr 1528 nach Deutschland sandte, sollte die deutschen Fürsten zur militärischen Beihilfe gegen Frankreich heranziehen und fand das Reich in vollster Kriegsunruhe. Als er nun auch zum Landgrafen kam und ihn beschwor, von seinem Unternehmen abzustehen und lieber dem Kaiser zu helfen, erwiderte jener, wenn das Bündniss der katholischen Fürsten nicht wäre, dann wolle er gern mit seinen 5000 Mann gegen Frankreich ziehen, aber vorher müsse der Kaiser versprechen, ihm die Grafschaften Katzenelnbogen zu lassen, er könne ja den Grafen von Nassau etwas Anderes dafür geben.

Hieraus geht hervor, dass Philipp von Hessen dem Kaiser durch jene Waffenerhebung zeigen wollte, dass er damals eine politische Macht besass und dass er unter Umständen zum Nutzen oder Schaden der kaiserlichen Politik ein wichtiger politischer Factor werden könne, mit dem man zu rechnen habe. Geradeso wie 1528 machte er es später nach der Wiedereinsetzung Ulrich's von Würtemberg in sein Stammland, wodurch die Habsburgische Hauspolitik empfindlich getroffen wurde, indem er dem Erzbischof von Lund in geheimen Unterredungen ein intimes Bündniss mit dem Kaiser anbot, wenn der Katzenelnbogische Process wieder, wie im Anfang, dem Kammergericht übergeben werde. In diesen Jahren nahm Karl V. jedoch immer noch Rücksicht auf den Grafen Heinrich von Nassau. Erst nach dessen Tode kam ein Abkommen in obigem Sinne zu Stande:

---

[1]) Vgl. den Excurs über die Pack'schen Händel im „Anhang".

am 13. Juni 1541 ist der bekannte Vertrag zwischen dem Kaiser und dem Landgrafen geschlossen, in dem sich dieser der kaiserlichen Politik fast völlig überlieferte. Denn nun erfüllte jener die hessischen Wünsche; er übergab die Katzenelnbogische Sache unter gewissen Bedingungen dem Kammergericht, bei dem sie, wie Graf Wilhelm von Nassau einmal gesagt hat, wohl so lange vergraben liegen bliebe, dass selbst seine Kinder ihr Ende nicht mehr erleben würden.

Welche Schlüsse sind hieraus zu ziehen? Wenn der Landgraf allewege treu zu seinen Glaubensgenossen gehalten hätte, wenn es ihm ausschliesslich um die Religion zu thun gewesen wäre, dann hätte er sowohl 1528 als 1534 und 1541 dem Kaiser sagen müssen: „Du siehst, was wir leisten können und wie tief und nachhaltig die religiösen Angelegenheiten alle Gemüther in Deutschland, Fürsten und Volk beschäftigen, so dass es mir möglich geworden ist zur Vertheidigung der bedrohten Religion Heere aufzustellen und Erfolge zu erringen. Alle diese Truppen und die ganze Volkskraft stehen Dir in Deinen Kämpfen zur Verfügung, wenn Du die Evangelischen nicht mehr der Religion wegen verfolgen, sondern uns Religionsfreiheit geben oder uns wenigstens so weit entgegenkommen willst, dass wir religiösen Frieden schliessen können; dann werden wir Dir gegen alle Deine Feinde beistehen.“ Dies that Philipp nicht, sondern er liess sich Zugeständnisse in der Katzenelnbogischen Frage machen; auf diese, nicht auf die Religion kam es ihm also in erster Linie an.

So errang der Landgraf den Sieg über seine Gegner durch eine geschickte Ausnutzung der durch die religiöse Bewegung im Reich hervorgerufenen Gegensätze auch über den Tod des Grafen Heinrich hinaus. Aber er hatte den kaiserlichen Staatsmännern auch seine schwache Seite gezeigt. Der Kaiser, welcher in diesem Streit die Achillesferse des Landgrafen erkannt hatte, drehte nach dem Tode des Grafen Heinrich den Spiess um; für ihn wurde der Katzenelnbogische Erbfolgestreit jetzt eine wichtige politische Frage. Ich verweise deshalb auf den 2. Band, auf dessen Ausführungen ich nicht näher eingehen kann, und fasse die Hauptsachen nur kurz zusammen. Karl V. zog Philipp von Hessen durch den Vertrag vom 13. Juni 1541 auf seine Seite und lockte ihn ebenfalls unter Benutzung der hessisch-nassauischen Streitfrage im Juni 1547 in die Gefangenschaft, nicht ohne seiner Politik durch einen infamen Wortbruch einen unauslöschlichen Makel aufzudrücken. Da es ihm jetzt passte, gab er den Vorstellungen des Grafen Wilhelm von Nassau, der sich ihm im Schmalkaldischen Kriege verpflichtet hatte, Gehör und übertrug seinem kaiserlichen Hofrathe die Weiterführung des Katzenelnbogischen Executionsprocesses, der nun ganz zu Gunsten Nassaus entschieden wurde. Mit brutaler Gewalt liess der Kaiser seine Organe im Hessenlande schalten und walten, und gerade sollten die Katzenelnbogischen Urtheile vollstreckt und der Graf von Nassau in den Besitz der Grafschaften gesetzt werden, als die

Fürstenbewegung von 1552 dem ein Ziel setzte. Selbst während der Gefangenschaft Philipp's und bei seiner Befreiung hat die Katzenelnbogische Frage eine verhängnissvolle Rolle gespielt. Schliesslich ist es nicht dem Kaiser, wohl aber dem Heidelberger Fürstenbunde gelungen, nach vielen Mühen ein endgültiges Uebereinkommen der Parteien zu erzielen, das im Hinblick auf die Kämpfe von 57 Jahren eine Niederlage für Hessen bedeutete.

Die politischen Ereignisse, welche mit der Katzenelnbogischen Frage in Beziehung standen, sind also hervorragende gewesen. Wer zugiebt, dass dieser Erbstreit eine vorwiegend politische Angelegenheit gewesen sei, der muss alle Folgerungen zugeben, die von mir daraus gezogen sind. Diese politischen Ereignisse richtig zu gruppiren, um ihre wechselseitigen Beziehungen zu verstehen, darauf kommt es an.

Und hieraus erkennt man auch die Bedeutung dieses Erbfolgestreites für die deutsche Geschichte.

Der ganze Streit ist von Anfang der Regierung Philipp's von Hessen an einmal dadurch aus seiner engen Begrenzung herausgehoben, dass in der Rechtsfrage principielle Gegensätze unvereinbar einander gegenüber standen. Dies wird klar aus den Bemühungen der Parteien auf dem Wormser Reichstag von 1521 um die Einsetzung der zur Rechtsprechung zu berufenden kaiserlichen Commissarien. Hessen wünschte nur weltliche oder wenigstens in der Mehrzahl weltliche Fürsten als Richter eingesezt zu erhalten, während Nassau sich um geistliche Fürsten bewarb. Die weltlichen Fürsten hätten ebenso, wie das Reichskammergericht Rücksicht auf die hessisch-sächsische Erbverbrüderung nehmen müssen, während die Bischöfe voraussichtlich das römische Recht als das materielle Recht, nach dessen Normen Recht zu sprechen war, ansahen. Da das römische Recht keine Erbverträge kennt, stand zu erwarten, dass dieser Streitfall rein privatrechtlich werde entschieden werden. Es ist daher in Worms schon um die Personen der kaiserlichen Commissare heiss gekämpft worden. Das Tübinger Urtheil kümmerte sich denn auch um die hessisch-sächsische Erbverbrüderung nicht; es zog ebensowenig in Betracht, dass die Grafschaften, abgesehen von der Erbverbrüderung, von 1479—1500 im legitimen Besitze des hessischen Hauses gewesen waren. Auf Grund der öffentlich-rechtlichen Verbindung der Grafschaften mit Hessen waren nun aber Staatsacte vollzogen, waren Organisationen geschaffen, deren Aberkennung die hessische Dynastie und den hessischen Staat schädigen musste; denn die Grafschaften waren integrirende Bestandtheile Hessens geworden und hatten die gleiche Verwaltung wie die übrigen hessischen Provinzen erhalten. Das Tübinger Urtheil musste auch dadurch eine für Hessen unheilvolle Wirkung hervorrufen, dass die Grafschaften nicht einem gleichwerthigen Standesgenossen, sondern einem Mitgliede des Grafenstandes, den das Fürstenthum damals scharf bekämpfte, zugesprochen waren. Endlich wurde die weibliche Erbfolge in grösseren

Herrschaften anerkannt, deren Ausschluss überall das Bestreben der sich zusammenschliessenden Fürstendynastien bildete. Von Anfang an wies Philipp von Hessen seine fürstlichen Standesgenossen darauf hin, dass diese Frage für sie alle eine Lebensfrage sei, und dass, wenn er hier unterliege, das gleiche Loos auch andere treffen könne.

Indem der Kaiser nun von Anfang an das Tübinger Urtheil guthiess und geneigt war, es ausführen zu lassen, zeigte er dadurch die Absicht, diese Frage im Sinne seiner deutschen Politik zu entscheiden, einer Politik, die darauf hinausging die Macht der Fürsten zu beschränken, die Reformtendenzen zurückzudrängen und eine starke kaiserliche Centralgewalt aufzurichten. Das ging gut im Anfang seiner Regierung, als Würtemberg erobert wurde und Sickingen schaltete und waltete. Als auch gegen Hessen in diesem Sinne vorgegangen werden sollte, entstand die erste Gegenbewegung des Landgrafen gegen die kaiserliche Politik, durch welche thatsächlich die reactionären Tendenzen des Kaiserthums gegen das im Ausbau seiner Fürstenhoheit fortschreitende Fürstenthum zurückgedämmt und mit der Wiedereroberung Würtembergs die habsburgische Dynastie aus Süddeutschland wieder hinausgedrängt wurde. Der Vertrag Philipp's mit dem Kaiser vom 13. Juni 1541 vollendete diesen Sieg des Fürstenthums, das zwar im Schmalkaldischen Kriege und in den folgenden Jahren unterjocht ward, aber sich 1552 wieder aufraffte. Hierbei traf es sich, dass den unmittelbaren Anlass für Moritz von Sachsen, den ersten Schritt für die Befreiung des Landgrafen zu thun, die Katzenelnbogische Erbfolgefrage abgab. Es wird sich mithin nicht bestreiten lassen, dass der hessisch-nassauische Streit eine wichtige politische Frage in der deutschen Geschichte des 16. Jahrhunderts gewesen ist.

Aber auch die religiöse Bewegung im 16. Jahrhundert ist durch diesen Streit beeinflusst worden. Das Eine muss jeder zugeben, dass Philipp von Hessen durch den Streit in die politische Opposition gegen den Kaiser getrieben ist; noch mehr, so lange er sich nicht genügend den Rücken gedeckt hatte, schwebte die unerledigte Katzenelnbogische Frage immer drohend über seinem Haupte; sie war gewissermaassen eine vis major für ihn. Gegen seine vom Kaiser gestützten Gegner sichere Hilfe zu finden, war für ihn überaus schwer; denn von seiner „zeitlichen“ Angelegenheit wollten weder die Genossen des Torgauer noch die des Schmalkaldischen Bundes etwas wissen. Formell fand er also in diesen Bundes-Vereinigungen keinen Schutz, thatsächlich aber wohl, weil diese beiden auf religiöser Grundlage errichteten Bundes-Einungen eine politische Macht im Reiche darstellten. Die religiöse Bewegung mit ihrer ungeheuern Kraft und Tiefe war eine unerschütterliche Macht, von der er hoffen durfte, dass ihre Bekämpfung dem Kaiser Schwierigkeiten bereiten werde, und von der er wusste, dass hier Volk und Fürsten fest zusammenstehen würden. Er sah es ja, als er 1528 unter dem Vorwande einer religiösen

Gefahr in kurzer Zeit ein Heer von 5000 Mann auf die Beine brachte, dass er auf diese Volkskraft gegebenen Falls bauen konnte. Indem er sich nun so in den Schutz der religiösen Verbände stellte, war er aber zugleich derjenige, wie Jedermann weiss, welcher das Meiste gethan hat, um diese Bündnisse erst zu Stande zu bringen, der das treibende Element unter den evangelischen Fürsten bildete, der unablässig bestrebt war, dem jeweiligen Bunde neue Mitglieder hinzuzugewinnen und die politische Stellung desselben zu verstärken und auszubauen. Nur dass diese Thätigkeit für die religiösen Bundesbestrebungen nicht Selbstzweck bei ihm war; nicht die ideale Sorge um die Religion, um den Glauben, welche Volk, Prediger, Herren und Fürsten ganz beherrschte, war für ihn in erster Linie der Grund, weshalb er für die Bundesverbände arbeitete. Eine gebieterische Nothwendigkeit zwang ihn dazu, zuerst auf die Förderung seiner politischen Interessen bedacht zu sein und diese mit den religiösen nur so lange zu verbinden, als er nicht anderswo in seiner Streitsache einen stärkeren Rückhalt fand. Dies übertragen auf die deutsche Geschichte, muss man sagen: ebenso wie Karl V. durch seine auswärtigen Verwickelungen genöthigt wurde in der Zeit von 1522—1530 die Fortschritte des Protestantismus zuzulassen, ebenso hat auch dieser Erbfolgestreit mit seinen Complicationen im innern Deutschland die Reformation gefördert.

Weitere Schlüsse sollen nur angedeutet werden. Der Kaiser hat in den dreissiger und vierziger Jahren, wie bekannt, mehrfach heimlich mit Philipp von Hessen und auch mit Sachsen verhandeln lassen, um sie durch Sonderabkommen auf seine Seite zu bringen, was mit Hessen durch den erwähnten Vertrag vom 13. Juni 1541 gelang. Nebenher liefen dabei immer die Verhandlungen auf den Reichstagen, um zu einer Uebereinkunft in Sachen der Religion zu gelangen. Man darf es als ein Problem für die Geschichtsforschung hinstellen, zu untersuchen, wieweit Religionsverhandlungen und Religionsgespräche damals wirklich noch ernsthaft gemeint waren und ob sie nicht zu gewissen Zeiten nur als Beiwerk anzusehen sind, während das eigentliche Ziel dieser Verhandlungen die politische Verbindung des Kaisers mit dem Landgrafen war, das zunächst unausgesprochen blieb und wofür Fürsten, Theologen und Volk allmählich anpassungsfähig gemacht, also verwerthet werden sollten.

Zwar ist es müssig, Vermuthungen auszusprechen, wie es hätte kommen können, wenn Philipp von Hessen nicht durch den Katzenelnbogischen Erbfolgestreit so ganz in Anspruch genommen worden wäre, aber das Eine dürfte zugegeben werden können, dass er voraussichtlich auch ohne jenen Streitfall die Politik seiner unmittelbaren Vorgänger auf dem hessischen Fürstenthron, ganz besonders die seines Vaters, weiter verfolgt hätte. Ueber diese habe ich im ersten Bande Folgendes gesagt: „Mit dem Kaiser, so könnte ihr Wahlspruch gelautet haben, sei es zum Kampf in der ungarischen Tiefebene oder zur Stütze auf den Versamm-

lungen der Reichsstände, sei es zur Ausführung der Reichsacht, wie im bayrisch-pfälzischen Erbfolgekrieg; auch fern vom Hoflager seines königlichen Herrn, ja selbst in Zeiten schwerer Erkrankung bemühte sich noch Wilhelm der Mittlere, des Landgrafen Philipp Vater, Intriguen gegen Maximilian aufzudecken. „Einen guten Oesterreicher“ nannte er sich selbst und in seinem Testament bekannte dieser staatsmännisch begabte, wenn auch oft rücksichtslos und rauh dreinfahrende Fürst, Zeit seines Lebens Seiner königlichen Majestät willig, geneigt und gehorsam gewesen zu sein.“ Ob dann, wenn auch Philipp sich politisch auf die Seite des Kaisers gestellt oder mit ihm ein politisches Compromiss geschlossen hätte, der religiösen Bewegung von dieser Seite die gleiche Förderung zu Theil geworden wäre, als sie sie durch die politischen Verwickelungen in Wirklichkeit erlangt hat, ist eine Frage, auf welche es keine Antwort giebt.

Anhang:

Sündenbekenntniss meiner Kritiker.

Die Ergebnisse meiner im ersten Bande des Werkes über den Katzenelnbogischen Erbfolgestreit veröffentlichten Forschungen sind von mehreren Seiten anerkannt, von einigen ist dagegen Widerspruch erhoben worden. In der „Historischen Zeitschrift“ und in den „Göttinger Gelehrten Anzeigen“ sind ablehnende Besprechungen erschienen, und in den Nachrichten des I. Heftes Band 87 der „Historischen Zeitschrift“ sagt ein Herr K., Herr Diemar, der Kritiker der „Göttinger Gelehrten Anzeigen“, weise „überzeugend“ nach, dass mein Versuch, dem Katzenelnbogischen Erbfolgestreit eine entscheidende Bedeutung für die Entwickelung der Reformationsgeschichte beizulegen, nur „zu bedenklichen Verwechselungen von Ursache und Wirkung“ geführt habe. Es lag ursprünglich nicht in meiner Absicht, auf jene Besprechung und die des Herrn Brandenburg in der „Historischen Zeitschrift“ etwas zu erwidern, da mein zweiter Band, welcher meine Gesammtauffassung durchaus bestätigt, bereits im Sommer 1901, als ich die Besprechung in den „Gött. Gel. Anzeigen“ erhielt, fertig geworden und ich genug mit Arbeiten aller Art überhäuft war. Da nun aber ein Mitarbeiter eines unserer ersten Fachblätter sich von der Göttinger Besprechung hat „überzeugen“ lassen, möchte ich meine Zurückhaltung doch aufgeben und diese Besprechung einer näheren Beleuchtung unterziehen, um zu zeigen, wie manchmal solche „überzeugende“ Kritiken gemacht werden.

Als ich las, mein Versuch, dem Katzenelnbogischen Erbfolgestreit eine entscheidende Bedeutung für die Entwickelung der Reformationsgeschichte beizulegen, habe nur „zu bedenklichen Verwechselungen von Ursache und Wirkung“ geführt, zerbrach ich mir den Kopf, was diese allgemeine Phrase wohl thatsächlich zu bedeuten habe. Sollte sie sich nicht auch bei Herrn

D. finden? Wirklich, dort hat ihre Geburtsstunde geschlagen. Herr D. sagt S. 493: „Dabei ist er, wohl durch den Gang seiner Studien verführt, in einen nahe liegenden, aber schweren Irrthum gerathen. Er sah, wie der nassauische Handel auf Schritt und Tritt mit grossen Zeitereignissen sich berührte; das brachte M. zu bedenklichen Verwechselungen von Ursache und Wirkung; in Fällen, wo die politische Gesammtlage entscheidend eingewirkt hat auf den Fortgang des nassauischen Handels, glaubte M. umgekehrt diesem Handel einen bestimmenden Einfluss auf die hohe Politik zuschreiben zu müssen." Kommen wir dem Verständniss jetzt vielleicht etwas näher? Ich glaube kaum; denn ein neues Kraft- und Schlagwort tritt uns entgegen: Die „politische Gesammtlage." Ich hoffte nun, Erklärungen dieses Schlagwortes zu finden, den Zeitpunkt specificirt zu sehen, wann die entscheidende Einwirkung der „politischen Gesammtlage" auf den „Fortgang des nassauischen Handels" denn nun eigentlich stattgefunden hat, kurz positive Beweise für diese Behauptung. Aber diese sind in der ganzen Kritik nicht enthalten. Wenn der Verfasser diese Beweise doch nur erbracht hätte! Ich möchte ihn höflich bitten, die geschichtliche Entwickelung des Katzenelnbogischen Erbfolgestreits von diesem seinem Standpunkt aus zu schildern, Jahr für Jahr des 16. Jahrhunderts vorzunehmen und nun „die entscheidende Einwirkung der politischen Gesammtlage auf den Fortgang des nassauischen Handels" positiv darzulegen; es würde mir furchtbar interessant sein!

Anders läge ja die Sache, wenn man in neueren Geschichtswerken den Zusammenhang des Katzenelnbogischen Erbfolgestreits mit der hohen Politik schon dargestellt fände, wenn also etwa durch mein Werk eine bekannte, schon bestehende geschichtliche Auffassung über den Haufen gestürzt werden sollte; denn dann könnte ein Kritiker sich auf diese anderen Geschichtswerke beziehen, und in diesem Falle würde man jene Phrase von „der politischen Gesammtlage" allenfalls verstehen können. Bisher galt aber dieser Streit lediglich für einen Rechtsstreit; und wie wenig Bedeutung die Geschichtsforscher demselben bisher beigelegt haben, das möge folgender Auszug aus der in der „Allgemeinen deutschen Biographie" veröffentlichten Biographie Philipp's von Hessen darthun. Da heisst es Band 25, S. 781: „Der wichtigste Erfolg aber, den Philipp im letzten Jahrzehnt seines Lebens erst errang, betraf die speciellen Angelegenheiten des Hessenlandes; es war die Sicherung des Katzenelnbogischen Erbes, welches ihm von Nassau-Dillenburg, das sich auf die Gunst Karl's V. stützte, lange Zeit streitig gemacht wurde; nach Philipp's Ergebung war sogar Nassau in den Besitz des Landes gesetzt worden, den es freilich nur bis 1552 behauptete. Neu eröffnete Unterhandlungen führten dann aber 1557 zu endlichem Abschluss, so zwar, dass Nassau mit 600 000 Gulden (zu deren Aufbringung die hessischen Stände eine namhafte Tranksteuer bewilligten) abgefunden wurde; dafür blieb Hessen die katzeneln-

bogische Erbschaft nunmehr gesichert." C'est tout; ein Rechtsstreit, der im letzten Lebensjahrzehnt Philipp's beigelegt ist.

Die Behauptung von der Einwirkung „der politischen Gesammtlage" ist also unbewiesen; sie ist aber die einzige positive Erklärung in der ganzen Besprechung, alles Uebrige ist rein negativ, nämlich eine Kritik meines angeblichen Ergebnisses, welches Herr D., wie oben gesagt, so formulirt hatte: „M. glaubt umgekehrt diesem Handel einen bestimmenden Einfluss auf die hohe Politik zuschreiben zu müssen." Der Verfasser erläutert meine Ergebnisse dann noch weiter mit folgenden Sätzen: „Er überschätzt die Machtstellung der beiden Dillenburger, besonders die des Grafen Heinrich." Ein Beweis für diese Behauptung findet sich nicht. Weiter: „Er nimmt in Folge dessen ihre überspannten Ansprüche allzu ernst, glaubt den Landgrafen wirklich dauernd der Gefahr ausgesetzt, seiner ganzen Machtstellung durch die Nassauer beraubt zu werden und lässt ihn deshalb in seiner gesammten, so unendlich vielseitigen, weitspannenden Politik fortwährend abhängig sein in erster Linie von jener nassauischen Gefahr. M. lässt den Landgrafen deshalb auch die von ihm beherrschten oder beeinflussten politischen Kreise mit hineinziehen in immer stärkere Abhängigkeit vom nassauischen Handel. So gewinnt M. aus seinem Katzenelnbogener Gesichtswinkel vielfach ganz neue Anschauungen von Personen und Ereignissen der allgemeinen Geschichte." — In diesen Sätzen, die ja in gewisser Beziehung meine Auffassung richtig wiedergeben, sind einige schiefe Ausdrücke enthalten: „überspannt" waren die Ansprüche der Nassauer nur, weil sie nach ihrem Liquidationszettel auch Oberhessen haben wollten, was die kaiserlichen Urtheile von 1551/2 nicht mehr zugestanden, „ernst" gemeint waren sie aber sehr. Auch die „ganze Machtstellung" wollten sie Philipp nicht nehmen; depossedirt werden sollte er nicht, aber ganz bedeutend einschränken wollten sie allerdings die politische Stellung der hessischen Dynastie.

Der Kritiker fährt dann fort: „Es würde zu umständlich und zu verdriesslich sein, allen Irrgängen einer so wunderlichen Construction im Einzelnen nachzuspüren. Nur an einigen besonders charakteristischen Punkten soll im Folgenden mit über die Gedanken referirt werden, die M. sich vom inneren Zusammenhang der Zeitereignisse gemacht hat."

Wie schade! Nur „referiren" will der Verfasser der Kritik? Warum denn nicht widerlegen? Warum denn nicht muthig in „die Irrgänge" hinabsteigen und nun dem gespannten Leser „die wunderliche Construction" in allen Einzelheiten offen klarlegen und endlich mit glänzendem Schluss darthun, dass „die politische Gesammtlage auf den nassauischen Handel entscheidend eingewirkt hat"? Hielt man es nicht der Mühe für werth, dies zu thun? Und glaubte man, es werde den Fachgenossen, von denen wohl nur recht wenige ein Werk über einen Katzenelnbogischen Erbfolgestreit lesen werden, genügen, wenn sie in der „Historischen Zeitschrift"

finden, der und der Kritiker hat in den Gött. Gel. Anzeigen „überzeugend“ dargethan, dass in einer Geschichtsdarstellung „in bedenklicher Weise Ursache und Wirkung verwechselt“ sind, um diese Behauptungen für wahr zu halten, sie wohl gar als autoritativ anzusehen und über den Verfasser mit Kopfschütteln zur Tagesordnung überzugehen?

Nun wohl! Vielleicht sind in den „besonders charakteristischen Punkten“ Versuche gemacht, besonders „wunderliche Constructionen“ zu entwirren, „Irrgänge“ oder wir wollen lieber sagen Irrthümer als solche nachzuweisen!

Wir wollen sehen! Constructionsfehler, besonders schwere Irrthümer müssten doch diejenigen sein, auf denen meine Auffassung aufgebaut ist, wie sie in obigen Sätzen: „Er nimmt in Folge dessen ihre überspannten Ansprüche — bis zu „Personen und Ereignisse der Allgemeinen Geschichte“, dem Kritiker erschienen sind. Also: die allzu ernste Anschauung der nassauischen Grafen von ihren rechtlichen Forderungen, die dauernde Gefahr, welcher der Landgraf ausgesetzt gewesen sei, die politische Abhängigkeit desselben von der Katzenelnbogischen Sache und die politische Abhängigkeit, in die er andere versetzte, um seiner Sache zu nützen.

Sind diese „Constructionen“ von dem Verfasser der Kritik klargestellt oder widerlegt? Nirgends. Doch ich vergass, der Herr will ja nur „referiren“. Hat er die geschichtlichen Ereignisse berichtet, welche jenen Ergebnissen zu Grunde liegen? Auch darüber schweigt dieses „überzeugende Referat“. Damit man sieht, dass es eine ganze Reihe solcher Ereignisse giebt, welche der Herr Kritiker einfach verschweigt, vielleicht weil sie seiner Meinung nach nicht zu den „charakteristischen Punkten“ gehören, so sehe ich mich leider genöthigt, des verehrten Lesers Geduld auf eine etwas harte Probe zu stellen und noch einmal, trotz des ersten Bandes und trotz obigen Vortrages, derartige Ereignisse, Umstände und Gesichtspunkte, die der Verfasser der Kritik verschweigt, aufzuzählen, ehe ich auf die 26 „charakteristischen Punkte“ der Kritik eingehe.

Verschwiegen sind:

A. Die Bevollmächtigung Sickingens durch Graf Heinrich von Nassau, auf seinem zweiten Zuge für die Grafen von Nassau thätig zu sein. Es ist nicht blos die Vollmacht von mir abgedruckt, sondern auch folgende Aeusserung des Grafen Heinrich von Nassau an seinen Bruder vom 5. Januar 1523, als Sickingen's Feldzug misslungen war: jetzt könne der Ritter ihnen allerdings wenig helfen, sondern bedürfe vielmehr wohl selbst der Hilfe. (Katzenelnb. Erbfolgestreit I, 2 S. 77 u. I, 1 S. 73.)

B. Dass der Kaiser davon gewusst hat.[1])

---

[1]) Brandenburg hat dies in seiner Kritik zwar bestritten, aber zu Unrecht. Er sagt, die von mir dafür citirten Actenstücke (51 und 64) bewiesen nicht einmal die Mitwissenschaft des Grafen Heinrich. Nun ist Nr. 64 die oben erwähnte Vollmacht für Sickingen. Die obige Notiz vom 5. Januar 1523 hat Herr Br. übersehen, ob-

C. Der Auftrag des Kaisers an den Erzherzog Ferdinand, das Tübinger Urtheil zu vollstrecken und die Antwort des letzteren vom 3. April 1526,

---

wohl sie sowohl im darstellenden als im Urkundentheil abgedruckt ist. Wie demgegenüber Br. die Mitwissenschaft Graf Heinrich's in Abrede stellen kann, verstehe ich nicht. Dass ein solcher Auftrag an den Ritter bei seinem zweiten Kriegszuge gegen Hessen nicht auf eine friedliche Beilegung des Streites zielte, ist wohl nicht unklar; ich habe im darstellenden Theil S. 77 erzählt, dass Graf Wilhelm von Nassau und die Grafen der Wetterau im Herbst 1522 stark rüsteten, offenbar in der Absicht, bei günstigem Ausfall des Sickingen'schen Feldzuges die Grafschaften Katzenelnbogen zu besetzen.

Ausser Graf Heinrich, der also den Auftrag an S. selbst ertheilte, hat aber auch der Kaiser darum gewusst. Zwischen Karl V. und Philipp von Hessen fand vom Januar bis April 1522 ein hochinteressanter Briefwechsel statt, den ich im Brieftheil veröffentlicht habe. Der Kaiser verlangte, der Landgraf solle sich dem Grafen Heinrich zu summarischer Entscheidung über den von diesem erkauften clevischen Antheil an der Erbschaft des Landgrafen Wilhelm des Jüngeren vor ihm stellen. Am 8. Januar 1522 heisst es im Schreiben des Kaisers: Da er ihm und auch dem Grafen Heinrich aus verschiedenen Gründen besonders geneigt sei, so wolle er sie gern beide gütlich vereinigen, domit dann zwischen euch beiden aufrur, emporung und ander unwil, so sich dardurch im heiligen reiche ereigen mocht, verhuet werde. Es kommt aber nicht zur Vereinigung, weil Philipp sich weigert zu erscheinen und sich auf die damals noch in Gang befindliche Processverhandlung vor den kaiserlichen Commissarien, die er auch für den clevischen Theil gelten lassen will, bezieht. Graf Heinrich ist darüher sehr erregt, besonders auch deshalb, weil die Abreise des kaiserlichen Hofes, den er begleiten muss, nach Spanien bevorsteht, und bittet Karl, noch einmal den Landgrafen ernstlich zu entbieten. Für den abermaligen Weigerungsfall des letzteren fügt er folgende scharfe Drohung hinzu: „Will aber sin furstliche gnaden sich des weigern, alsdann bitt ich undertheniglich, das eure majestet allezit dis mins erbietens und des lantgrafen abslagens woll gnediglichen ingedenk sin, und ob ich darueber zu inbrengong des minen witer drachten ader aber dise sachen andern, den sin gnad villicht gneigter wer, recht zu thuen dann mir, zustellen wuerd, sich gegen mir und denselbigen zu ongnaden nit zu bewegen lassen, unser gnedigster keiser sin und pliben."

Wer die Sprache der Diplomatie versteht, wird hier Folgendes herauslesen. Am 8. Januar sagt der Kaiser, ich sehe ein, dass die Sache zwischen Euch beiden soweit auf die Spitze getrieben ist, dass Ihr Euch demnächst bekriegt; ich möchte das verhüten und bin daher geneigt Euch zu vergleichen. Als Philipp sich darauf nicht einlassen will, bittet Graf Heinrich den Kaiser, er möchte die Sache durch einen summarischen Rechtsspruch entscheiden und jenen dazu citiren. Sollte er auch jetzt nicht kommen, fährt er fort, so erkläre ich dies Anerbieten für mein Ultimatum; ich werde dann entweder selbst mein Recht mir mit Gewalt erzwingen oder andern, denen der Landgraf dann schon nachgeben wird, einen entsprechenden Auftrag ertheilen. Sollte ich dazu genöthigt sein, so bitte ich Eure Majestät, gegen mich und Andere dieses Schrittes halber nicht ungnädig gesinnt zu werden.

Den Brief des Grafen Heinrich, in welchem diese Ausführungen stehen, sandte der Kaiser (Nr. 52) an Philipp von Hessen und fügte hinzu, er finde das Gesuch des Grafen Heinrich nicht unziemlich und wolle gern den Rechtsspruch thun. Zugleich bittet er den Adressaten um sofortige Antwort, die dem Boten mitgegeben werden soll, eine verschärfte Form, die in dringenden und äussersten

es möchte ein Hauptkrieg daraus werden; der Kaiser möge das Weitere bis zu seiner Ankunft im Reiche aufschieben.

D. Die eventuelle Achtserklärung in der Urkunde vom 8. April 1528.

E. Die mit der Absicht des Grafen Heinrich, im Sommer 1536 etwas „mit der That“ gegen den hessischen Gegner vorzunehmen, in Verbindung stehenden Umstände. (Die Absicht selbst ist in „Punkt“ 23 erwähnt.) Als Philipp nämlich seinem Schwiegervater, Georg von Sachsen, davon Anzeige machte, antwortete dieser, er, der Landgraf, sei doch dermaassen mit seinen Herren und Freunden gefasst, dass Graf Heinrich sich wohl zweimal bedenken werde, ehe er etwas gegen ihn unternehme.

Aus diesen Punkten A—E in Verbindung mit andern geht hervor, dass der Landgraf seit dem ersten Auftreten der beiden Grafen von Nassau fürchten musste, dass sie, vom Kaiser begünstigt, zu gelegener Zeit mit der That gegen ihn vorgehen oder aber die Vollstreckung des Tübinger Urtheils fordern und auch durchsetzen würden.

Mein Herr Kritiker verschweigt aber noch mehr „Begebenheiten“.

F. Das sächsisch-nassauische Einvernehmen, die Beziehungen des Grafen Heinrich zu Friedrich dem Weisen und später zum Kurfürsten Johann von 1519 an, die Folgen der Hilfeverweigerung Sachsens gegen Sickingen, einen von 1522—1524 währenden Bruch zwischen den fürstlichen Häusern, endlich die Sendung des Kurfürsten Johann an Graf Heinrich vom März 1530.

G. Das Entgegenkommen des Landgrafen gegen den Kaiser 1528 und 1535 und die Schlüsse, welche daraus zu ziehen sind.[1])

Fällen angewendet zu werden pflegte. Diese Antwort soll sogleich dem Grafen Heinrich zugestellt werden, um sich weiter danach zu richten. Der Graf von Nassau, in dessen Schreiben dem Kaiser mitgetheilt ist, was er für den Fall der Weigerung Philipp's thun wird, soll also jene Antwort erhalten und sein weiteres Verhalten danach einrichten. Dies bedeutet mithin eine Billigung dieses weiteren Verhaltens. Herr Brandenburg hat das nicht finden können. Philipp von Hessen hat die Drohung besser verstanden: er weigerte sich nochmals, sich zu stellen und bat den Kaiser am Schlusse seines Briefes vom 14. April 1522, falls vom Grafen H. oder von sonst Jemand etwas Weiteres gegen ihn vorgenommen werden sollte, ihn bei Recht und Billigkeit zu schützen. Dieser Andere ist offenbar Sickingen gewesen, gegen den ihn aber nicht der Kaiser, sondern er selbst sich mit seinen Verbündeten schützte.

[1]) Verschwiegen ist auch der von mir auf Grund von Briefen des Wiener Archivs festgestellte Zweck der Sendung des Vicekanzlers Propst von Waldkirch im Frühjahr 1528; er sollte die deutschen Fürsten beruhigen und für den Feldzug gegen Frankreich zu gewinnen suchen, während Ranke und die ihm folgenden Forscher bisher erzählt hatten, der Vicekanzler sei in Deutschland erschienen, um die katholischen Tendenzen in Verbindung mit den sog. Pack'schen Händeln wieder zu beleben. Und dann sagt Brandenburg, ich hätte kaum neue Nachrichten zur allgemeinen deutschen Geschichte gebracht.

Im Anschluss an A—E folgt aus F und G, was ich oben im Vortrag ausgeführt habe, dass Philipp von Hessen, da er fürchten musste, bei den religiösen Bundesgenossen auf die Dauer doch nicht genügenden Schutz zu finden, mit dem Kaiser Separatabkommen zu schliessen sucht. Der Kurfürst Johann war 1528 auf das Bündniss der katholischen Fürsten hereingefallen, der Landgraf musste daher fürchten, ein zweites Mal werde ihm ein solcher „lichtferdegester und gecklichister handel“, wie Graf Wilhelm von Neuenar die Waffenerhebung 1528 nannte (I, 1 S. 131), nicht gelingen. Wie wir oben erfahren haben, sagte Kurfürst Johann denn auch ausdrücklich, er werde sich nicht wieder in Philipp's Sache hineinziehen lassen. Auch dies Wort beachtet der Herr Kritiker nicht.

Ich frage nun, ist das eine sachgemässe Kritik, die schwere Vorwürfe gegen ein wissenschaftliches Werk erhebt, die eine vielfach belegte geschichtliche Entwickelung bestreitet, aber gar nicht einmal den Versuch macht, die wichtigsten Momente in der Beweisführung des Gegners zu widerlegen, ja, die dies auch gar nicht einmal für nöthig findet, sondern nur über herausgegriffene „charakteristische Punkte“ „referiren“ will, und jene, die wichtigeren, einfach verschweigt? Hätte ich es unter diesen Umständen noch nöthig, dem Gegner auf sein Gebiet zu folgen und den Leser mit einer Beleuchtung der 26 „charakteristischen Punkte“ zu ermüden? Ich werde ein Uebriges thun und zeigen, gegen welche eigenartigen Angriffe ich mich hier vertheidigen muss.

Ehe der Verfasser auf jene 26 „Punkte“ eingeht, macht er einige allgemeine Bemerkungen über die Gestaltung und Erläuterung des Textes. Davon kann ich zugeben, dass mir einige falsche Daten-Auflösungen passirt sind und dass ich nicht alle Orte und Personen im Register habe identificiren können, was wegen der Eile begreiflich ist, mit der ich den ersten Band anfertigen musste, um der historischen Commission für Nassau dadurch mit zu helfen, dass sie unter Dach und Fach kam. Was sagen aber die Fachgenossen dazu, dass ein Kritiker, der so scharf über wenige Einzelheiten zu Gericht sitzt, dabei nicht nur selbst Fehler macht, sondern auch zeigt, dass seine Kenntniss von Editionsgrundsätzen eine ganz mangelhafte ist? Auf S. 491 Anmerkung 2 seiner Besprechung führt er 11 Stellen an, wo ich angeblich Daten unrichtig aufgelöst haben soll. Von diesen Daten habe ich selbst schon zwei in den „Berichtigungen“ am Schlusse des 2. Theiles vom ersten Bande berichtigt, was anständiger Weise doch hätte gesagt werden müssen; denn dass der Herr Kritiker diese „Berichtigungen“ kennt, geht aus Nr. 8 seiner „Punkte“ hervor, wo er, übrigens völlig unmotivirt, erklärt: „Reichstag“ I, 1 S. 103 Z. 1. v. u. ist Druckfehler! Loyal kann ich dies Verfahren nicht finden. Das ist aber noch nicht Alles bezüglich der Daten-Auflösungen. Eine dritte angebliche Berichtigung eines Fehlers von mir ist nämlich ein Fehler meines Gegners. Wilhelm von Oranien ist am 4. Mai 1533 getauft (Nr. 233); denn der

Sonntag Jubilate im Jahre 1533 war der 4. Mai. Jener Herr weiss es aber besser, er „berichtigt“ mich falsch, indem er in seinem chronologischen Nachschlagewerk entdeckt hat, dass der Sonntag Jubilate in diesem Jahr auf den 3. Mai gefallen sei. Also von 11 „Berichtigungen“ ist der vierte Theil vorbei berichtigt! Sodann wirft er mir vor, die Stücke, welche ich abdruckte, entbehrten oft des Originaldatums. Er weiss also nicht, dass im 16. und auch wohl schon einzeln im 15. Jahrhundert neben der Datirung nach Festen oder Heiligentagen die heutige Form der Datirung angewandt wurde, so dass selbstredend das einfache Zahlendatum in die Ueberschriften der Briefe zu setzen ist. Ebensowenig weiss er, dass man in der Ueberschrift oder in einem Regest den Ausstellungsort nur dann angiebt, wenn er in der Datirungszeile ausdrücklich aufgeführt ist. Wenn also in der Ueberschrift gesagt ist: Ohne Ort, so heisst das natürlich soviel, der Schreiber des Briefes hat den Ort nicht genannt. Mein Herr Kritiker findet es aber für gut, in der Anmerkung 3, S. 491 dies Verfahren zu tadeln.

Ueber derartige „Berichtigungen“ und Unkenntnisse geht man einfach zur Tagesordnung über.

Es kommen aber in diesem allgemeinen Theil noch einige andere tadelnde Bemerkungen vor, gegen die ich mich zu wenden habe. Der Verfasser der Kritik sagt: „Aber auch allgemein bekannte Thatsachen sind im ersten Kapitel der Darstellung übersehen worden, wie die Gesammtbelehnung der Landgrafen Wilhelm II. von Niederhessen und Wilhelm III. von Oberhessen mit dem ganzen hessischen Besitz einschliesslich Katzenelnbogen u. s. w. durch den römischen König Maximilian I. auf dem berühmten Reichstag zu Worms im Jahre 1495. So treten wir ungenügend gerüstet an die Forderungen der Grafen Heinrich und Wilhelm heran. Die „Rechtsfrage“ bleibt dunkel“. Als ich das las, fragte ich mich, hat denn der Herr meine Ausführungen gar nicht gelesen oder hat er nachher, als er jene Worte schrieb, alles wieder vergessen? Ich will seinem Gedächtniss aufhelfen und zugleich dem Leser klarlegen, dass die Rechtsfrage nicht „dunkel“ geblieben ist. Auf Seite 16 der Darstellung im ersten Abschnitt, betitelt „Die Rechtsfrage und die Parteien etc.“ heisst es in einer kurzen, theoretischen Erörterung über das Institut der Erbverbrüderung: „Ein solcher Erbvertrag bedurfte, um rechtlich wirksam zu sein, für die Reichslehen der Zustimmung des Kaisers. Es liegt nach obigen Ausführungen auf der Hand, dass das Institut der Belehnung zur gesammten Hand eine wesentliche Voraussetzung und eine zweckmässige Grundlage für die kaiserliche Bestätigung abgab, indem durch einen einzigen Willensact der Majestät die Belehnung des Gesammthauses und die Anerkennung der Erbverbrüderung stattfinden konnte. Dies war später meistens der Fall.“ Natürlich war dies auch in Hessen der Fall; denn mir ist nicht bekannt, dass Hessen einmal seines Territoriums von irgend

einem Kaiser depossedirt gewesen ist vor 1866, sondern bei jedem Regierungsantritt eines Kaisers sind die Reichslehen dem Hause Hessen unbestritten verliehen worden. So auch 1495. Der Verf. sagt ja auch, es sei eine allgemein bekannte Thatsache. Warum denn unnöthigen Ballast in derartigen geschichtlichen Ausführungen anhäufen? Da, wo es nöthig war, die Belehnung mit den Reichslehen zu erwähnen, ist dies selbstredend geschehen, so z. B. Seite 51 unten, wo von der Erneuerung der Erbverbrüderung im Jahre 1520 die Rede ist, damals ein wichtiger politischer Act. Dort sage ich: „Um die sächsischen Fürsten wieder fest an die Sache des Landgrafen zu ketten, griff man nun hessischerseits auf die alte Erbverbrüderung zurück, welche seit 1487 nicht wieder erneuert war. Eine Investitur mit den Lehen musste jetzt beim Regierungsantritt des neuen Kaisers doch stattfinden, und wenn bei dieser Gelegenheit öffentlich zugleich die Erbverbrüderung bestätigt wurde, bedeutete dieser Vorgang eine Befestigung und Bekräftigung auch des politischen Einvernehmens mit den beiden sächsischen Linien." Auch an andern Stellen und namentlich in den Briefen und Urkunden ist die Gesammtbelehnung öfter angeführt.

Der Leser wird es gewiss überdrüssig, dass ich so ausführlich werde. Aber wenn man bedenkt, dass solche Geschichtswerke, wie das meinige, doch nur, wie gesagt, von wenigen Menschen gelesen werden, und dass die Zahl dieser noch mehr abnimmt, wenn in angesehenen Fachorganen solche kritische Aeusserungen zu finden sind, wie die obigen, dann wird es verständlich sein, wenn ein auf solche Weise angegriffener Autor sich eingehend vertheidigt.

Zu den mir völlig räthselhaften Vorwürfen des allgemeinen Theils der Kritik gehört endlich noch folgender. Wiederum muss der Deutlichkeit halber die ganze Einwendung aufgeführt werden: „Doch was war nun der Inhalt der nassauischen Forderung? Betraf sie nur „die Erbfolge in der Grafschaft Katzenelnbogen", wovon das Vorwort allein spricht? Weit gefehlt! Die Dillenburger erhoben Erbansprüche an die ganze Hinterlassenschaft des kinderlosen Landgrafen Wilhelm III. von Oberhessen († 1500), so dass Landgraf Philipp sehr Recht hatte, zu betonen, die nassauische Forderung betreffe „fast den merer und besten teil seiner ererbten furstenthumb, lande und leute" (Nr. 272). Actenmässig specificirt liegt die Forderung der beiden Brüder vor bei Arnoldi, Nassau-Oranische Gesch. III, 1. S. 84 f. Dem Verf. unseres Werkes ist das bekannt; er weiss sehr wohl, dass man nicht nur Katzenelnbogen und Zubehör begehrt hat, sondern auch „andere grafschaften, herschaften, landschaften, hab und guter, sovil und was gedachter landgrave Wilhelm der junger besessen" (I, 1, S. 85). Trotzdem begnügt sich M. meistens ganz officiell mit dem pars pro toto „Katzenelnbogischer Erbfolgestreit". Eine klare Darstellung des Rechtsstreites wird man danach bei ihm nicht suchen dürfen." Der Verf. giebt also zu, dass ich die Hauptsache kenne, dass es sich nicht nur um Katzen-

elnbogen, sondern auch um alte hessische Erblande und überhaupt die Erbschaft Landgraf Wilhelm's des Jüngeren handelt, ein Umstand, der die Grundlage des ganzen Rechtsstreites ausmacht und häufig von mir in die Darstellung einbezogen wird. (Vorher hatte der Herr Kritiker es sogar getadelt, dass ich diese „überspannten Forderungen" der Grafen von Nassau „allzu ernst" nähme.) Trotzdem soll die Darstellung des Rechtsstreites bei mir nicht klar sein, weil ich dem Ganzen den Titel „Katzenelnbogischer Erbfolgestreit" gegeben hätte! Also wenn ich den Titel: „Hessisch-nassauischer Erbfolgestreit" gewählt hätte (übrigens eine höchst unrichtige Bezeichnung), dann wäre die Darstellung des Rechtsstreites nicht unklar gewesen. Man weiss wirklich nicht, ob dies eine Insinuation sein soll mit dem versteckten Hinweis auf Arnoldi oder ob der Herr Verfasser sich unabsichtlich so unklar und verworren ausdrückt!

In dasselbe Gebiet gehört, was der Verf. sich S. 493 in einer Anmerkung leistet: „Ganz unberücksichtigt bleibt die juristische Litteratur. Vgl. z. B. Responsa a diversis conscripta Bd. III, Frankfurt 1589, S. 223 ff. (mit Actenstücken); Lauze, Leben Philippi Magnanimi Bd. I, S. 425 (über gedruckte Consilia); Wenck, Hess. Landesgesch. Bd. I, S. 637 Anm." Jeder, der dies liest, muss denken, dass an diesen Stellen Ausführungen mitgetheilt sind, durch welche die Entwickelung des Rechtsstreits wichtige Veränderungen erleidet, deren Angabe ich versäumt hätte. Ich ersuche den Verf. dieser Kritik, zu beweisen, dass diese Angabe nöthig war. Wenn ich mich auf die Rechtsverhandlungen, auf die zahllosen Schriften der Advocaten und die hiermit in Verbindung stehende massenhafte gedruckte Litteratur, mit der die Zeitgenossen damals von beiden Parteien überschwemmt sind, worauf ich mehrfach hingedeutet habe, eingelassen hätte, so wäre ein ungeheurer Ballast aufgehäuft, der den eigentlichen Gang der Handlung getrübt hätte. Ich meine, man sollte mir es Dank wissen, dass ich die Rechtsverhandlungen möglichst in den Hintergrund gedrängt habe. An solchen Stellen, wo es erforderlich war, Wenck's Landesgeschichte und Lauze's Leben zu citiren, ist dies geschehen, wie die Zusammenstellung der Anmerkungen ergiebt.

Nunmehr wollen wir uns zu den 26 „charakteristischen Punkten" wenden. Ich muss den Leser schon bitten, bei den meisten „Punkten" des Verfassers Kritik neben sich zu legen. Nur Punkt 13, der von den sog. Pack'schen Händeln handelt, wird auch ohne das verständlich sein.

1. Von einer „Confusion" kann hier gar nicht die Rede sein. Bei den Verhandlungen der Räthe in Grünberg am 21. Mai werden, wie dies ganz deutlich die Anmerkung S. 3 ergiebt, die Vorgänge, wegen deren der Landgraf befürchtet hat, von Sickingen und Nassau im Frühjahr 1519 überfallen zu werden, in ihrer Aufeinanderfolge geschildert. Dass der Brief des Herzogs Georg (Nr. 3) sich mit den die Zusammenkunft vorbereitenden Schreiben gekreuzt hat, steht in der Anmerkung 109 (Theil 1) zu lesen.

2. Vgl. oben S. 70 und I, 1 S. 53, wo gesagt ist, dass das sächsisch-nassauische Einvernehmen dadurch gestört wurde. Zweckmässiger wäre also die Erneuerung der Erbverbrüderung zu einem andern Zeitpunkte gewesen — für die sächsischen Fürsten.

3. Die Stellen in der Nummer 24 (sie kommen in einer Eingabe des Landgrafen auf dem Reichstage zu Worms 1521 vor, und es war kein Grund vorhanden, sie zu streichen) habe ich absolut nicht auf den „nassauischen Handel" bezogen, sondern ich habe nur den Irrthum begangen, dabei an die Mutter der Grafen von Nassau, Elisabeth, und nicht an die Mutter Philipp's zu denken. Für die ganze Angelegenheit hat dieses von der Kritik so aufgebauschte Versehen nicht das mindeste zu bedeuten. Dass ich es vermied, unnöthige Dinge, wie die Klagen beider Mütter, aus der Darstellung wegzulassen, ist ein einfaches Gebot der Compositionslehre.

4. Für die Identificirung des Dr. Henning bin ich dankbar. — Dass der Kanzler S. 28ff. Johann Feige ist, ergiebt das Register, worin er für S. 22 und viele spätere Seiten aufgeführt ist, weil er auf dieser Seite persönlich genannt wird. Was der Kritiker hier berichtigen will, bleibt räthselhaft. Ebenso räthselhaft ist es, weshalb er bestreitet, der Ritter Friedrich Thun sei nicht auch brandenburgischer Bevollmächtigter gewesen; denn auf S. 27, die der Herr anführt, in der Anmerkung, die der Herr nicht anführt, steht: „Handelung vor der k. m. gehabt durch der beder Churfursten botschafte, hern Friderichen von Thun, ritter etc." „Botschafte" ist hier selbstredend unser heutiges Botschafter, Abgesandter.

5. Da ich diese Verträge in der Darstellung ausgenutzt und die Stellen des Staatsarchivs zu Wiesbaden, aus denen meine Angaben entnommen sind, citirt habe, so wird mein Herr Gegner, wenn er sich noch näher mit der Sache beschäftigen will, dort das nöthige Material finden. — Dass wegen der Hilfeverweigerung der Ernestiner („schwerfällig" ist ausgezeichnet) gegen Sickingen ein Bruch zwischen jenen und Hessen entstand, der zwei Jahre währte, findet man I, 1 S. 103.

6. Solcher Aeusserungen Philipp's, wie sie Arnoldi anführt, könnte man viele zusammenstellen; zum Beispiel mache ich den Herrn Kritiker auf die persönliche Unterredung des Landgrafen mit Wilhelm von Nassau im September 1525 (I, 1, S. 95) aufmerksam, in der der erstere mit grosser Treuherzigkeit versichert, er wolle gern mit ihm vertragen sein, und war doch Alles nicht ernsthaft gemeint.

7. Hierauf zu antworten, ist unnütz. Die Mandate sind mir alle bekannt, finden sich wiederholt in den Acten und sind, wo es der Verlauf erforderte, erwähnt und richtig benutzt worden.

8. Dieser Vorwurf ist ein ganz ungeheuerlicher. Der Landgraf hatte sich sowohl an den Kurfürsten von Trier als an Herzog Georg von Sachsen mit gleichlautenden Schreiben am 18. August 1524 um Rath gewandt.

(Das Datum des Schreibens an Trier hatte ich unrichtig aufgelöst, was der Herr Kritiker an der oben angegebenen Stelle im allgemeinen Theil seiner Kritik bereits monirt hatte, hier aber wiederholt; ich denke, das ne bis in idem gilt nicht blos für Verbrecher!) Das Schreiben an Trier drucke ich im Wortlaute ab (Nr. 93), von dem an den Herzog gebe ich den ausführlichen Inhalt an. Trotzdem schliesst der Herr, mir sei die Uebereinstimmung beider Schreiben entgangen, ja er findet, der Briefwechsel mit Herzog Georg gebe „nur einen Ausschnitt aus den Verhandlungen". Dass die Verhandlung Philipp's mit Trier an einer andern Stelle der Darstellung erwähnt wird, als die mit Herzog Georg, ergiebt sich aus der ganzen Anlage des Werkes.

9. Es ist eine Eigenthümlichkeit meines Herrn Gegners, Aeusserungen der betheiligten Fürsten, die ihm in seine Auseinandersetzung nicht passen, für „schwerfällig" oder nicht „ernst" gemeint zu erklären, besonders solche der sächsischen Fürsten. Hat er doch, wie oben gesagt, überhaupt verschwiegen, was ich von dem Einvernehmen des Grafen Heinrich mit Sachsen und dem Bruch der Ernestiner mit Hessen, endlich von ihrer kühlen Haltung gegenüber der Katzenelnbogischen Sache ausgeführt habe. Ich verweise daher den Leser, den diese Punkte interessieren sollten, wegen der allmählich sich verschlechternden Beziehungen Philipp's zu seinem Schwiegervater einfach auf die Darstellung I, 1, S. 110ff.

10. 11. 12. Hier sind einzelne Aeusserungen von mir völlig aus dem Zusammenhang gerissen und andererseits die directen und indirecten Beweise dafür, dass der Landgraf die religiösen Bündnisse für seine politischen Zwecke ausnutzte, völlig verschwiegen. Ich berufe mich daher auf die letzten beiden Abschnitte der Darstellung des ersten Bandes und oben im Vortrag auf S. 76f. Nur auf eine Bemerkung in Punkt 12 möchte ich auch hier zurückkommen. Dort bestreitet der Herr Kritiker den von mir angenommenen „Gedankengang" des Erzherzogs Ferdinand. Er hat aber meinen eigenen Gedankengang gar nicht vollständig wiedergegeben, und der geduldige Leser findet diesen auf S. 115 der Darstellung. Ich füge dem und den obigen Ausführungen des Vortrags noch hinzu, dass der Erzherzog jenen „Gedankengang" auch mit Bezug auf folgenden Artikel des Torgauer Bündnisses sehr wohl gehabt haben könnte, der so lautet: (Die gleiche Verpflichtung sich zu helfen tritt ein, falls andere Sachen) „zum Schein wollten furgewandt werden, da es doch berurts göttliches Worts halben im Grund gemeint wurde, und ein jeder von ihnen um solcher vorgeschützter Scheinsachen Erkenntniss und Weisung dulden könnte". (Vgl. Stoy, Bündnissbestrebungen S. 41.) Uebrigens sah Erzherzog (König) Ferdinand im Frühjahr 1528 seinen Gedankengang in die Wirklichkeit umgesetzt, als die sächsisch-hessische Waffenerhebung vor sich ging.

13. Die sogenannten Pack'schen Händel haben meine drei Kritiker zu flammenden Erwiderungen begeistert. In den Gött. Gel. Anzeigen umfasst der „Punkt“ 13 allein drei grosse Seiten. Herr Brandenburg in der „Historischen Zeitschrift“ steift sich auf einen von mir citirten Brief Philipp's, der gar keinen directen Hinweis auf die „Pack'schen Händel“ enthält, und den er ganz ausser Zusammenhang mit meinen übrigen Argumenten behandelt; was er sonst einwendet, ist belanglos. Auch der „überzeugte“ Herr K. in den Nachrichten der „Historischen Zeitschrift“ schliesst sich dem an. Nun habe ich ausführlich den Zusammenhang dieser „Händel“ mit der Katzenelnbogischen Sache dargethan. Mein Göttinger Gegner ist zwar von mir nicht überzeugt worden, aber „dass diese Händel durch die Person Pack's mit dem hessisch-nassauischen Rechtsstreit, mit dem eigentlichen Process zusammenhängen, ist bekannt“. Ja, es ist nur die Frage, wie? Von diesem wie? hat man vor meinem Buche nichts gewusst.

Es giebt zwei Hauptschriften über diese Händel, die von Schwarz und die von Ehses. Erstere geht von der von mir erst als unrichtig erwiesenen Voraussetzung aus, dass Pack unter dem Vorwande, er wolle dem Landgrafen in dem „Nassauischen Handel“ mit seinem Rath beistehen, sich unter Vermittelung von Landgraf Philipp's Schwester diesem genähert und ihm alsdann die Mittheilung über das angebliche Bündniss der katholischen Fürsten gemacht habe, und da diese Voraussetzung nicht stimmt, sind auch die Folgerungen abzuweisen. Die zweite weist mit treffenden Gründen auf die Unwahrscheinlichkeit hin, dass Philipp von Pack düpirt sei, kommt aber über jene für thatsächlich gehaltene Voraussetzung der Annäherung Pack's nicht anders als durch Ausnutzung der auf der Folter gemachten Aussagen des Mannes hinweg, und sucht überall nach Motiven für den Landgrafen, der nach dieser Meinung „zu den Waffen griff, einzig und allein, um durch einen Krieg der unsichern und sehr gefährdeten Stellung der evangelischen Fürsten mehr Festigkeit und eine solidere Grundlage im Reiche zu verschaffen“. Das ist aber eine Hypothese. Ehses sucht den Landgrafen wenigstens auf einen etwas realeren Boden zu stellen, aber er beurtheilt ihn doch noch falsch, wenn er ihm allein jene idealen Motive unterschiebt, die eben genannt sind.

In dem „Katzenelnbogischen Handel“ laufen Process und politische Treibereien neben einander her. Nach dem Tübinger Urtheil vom 9. Mai 1523 hatten die Processverhandlungen zur Erläuterung dieses Urtheils unter den kaiserlichen Commissarien wieder begonnen; es kam darauf an, festzustellen, welche Lehen unter den Erbstücken Landgraf Wilhelm's des Jüngeren von Hessen Mannlehen, welche Weiberlehen seien. Die Verhandlungen verliefen ungünstig für Hessen; Beweisinstrumente wurden von der nassauischen Partei vorgebracht, Zeugen gestellt, durch die bis zum Jahre 1527 der Lehnscharakter schon einer ziemlichen Anzahl

Orte und Erbschaftsstücke erwiesen war. Im November 1527 verlangte Hessen, dass ausser denjenigen Artikeln, welche bei den Verhören den Zeugen für das Interrogatorium vorgelegt zu werden pflegten, noch weitere, von den hessischen Advocaten aufgesetzte verwandt werden sollten. Darüber sollten die bischöflichen Richter eigentlich am 22. März 1528 entscheiden. Graf Wilhelm von Nassau hatte jedoch den Leiter der Processverhandlungen, den Bischof von Augsburg, gebeten, diesen Termin bis zum November 1528 hinauszuschieben, da er offenbar fürchtete, das kaiserliche Mandat, welches er 1527 von seinem beim Kaiser in Spanien weilenden Bruder erbeten, werde nicht rechtzeitig vor dem 22. März 1528 in Deutschland eintreffen.

Dem Landgrafen bedeutete es viel, dass ihm die Vorlegung jener neuen Artikel für das Zeugenverhör vom kaiserlichen Richter nicht abgeschlagen werde; denn die Zulassung jener Artikel, deren Anzahl 2000 betrug, hätte den hessischen Advocaten Gelegenheit gegeben, die Sache immer weiter hinauszuziehen. An dem entsprechenden nächsten Urtheil, schreibt dazu Graf Wilhelm an seinen Bruder, sei viel gelegen, und die hessischen Gegner sagten selbst, wenn das für sie günstig ausfiele, würden sie die Gegenpartei noch lange Zeit umtreiben und aufhalten.

Wichtiger war für Philipp von Hessen aber noch ein zweiter Umstand. Ich habe ausser im ersten Bande auch oben im Vortrage ausgeführt, dass das Haus Sachsen sich zur ganzen Katzenelnbogischen Sache kühl stellte. Nur mit grosser Mühe war es dem Landgrafen gelungen, zu erwirken, dass ein sächsischer Rath, Dr. Pack, an den Processverhandlungen 1527 theilnahm; dieser spielte jedoch nur eine stumme Person; irgendwelche Einwendungen schon damals zu machen, war ihm von seinem Fürsten untersagt. Die Beziehung der hessisch-sächsischen Erbverbrüderung zur Streitsache war bereits in den der Eröffnung des Tübinger Urtheils vom 9. Mai 1523 vorangehenden Rechtsverhandlungen von den Richtern erörtert; nach dem Erlass dieses Urtheils war dazu kein Anlass mehr. Daher weigerten sich auch die sächsischen Fürsten bei den dem Urtheil folgenden Processverhandlungen irgend einen Einspruch zu erheben. Erst dann, das sahen die hessischen Advocaten bald ein, werde es möglich sein, die sächsischen Fürsten aus ihrer Ruhe aufzuscheuchen, wenn die Erbverbrüderung von neuem auf's Tapet gebracht, und wenn dabei das auf der Erbverbrüderung beruhende sächsische Interesse von den Richtern in Frage gestellt oder wenigstens angefochten werde. Dies herbeizuführen, waren sie bestrebt, und wirklich hatten sie die Sache so gewandt, dass es möglich geworden war, jene neuen 2000 Artikel in eine gewisse Beziehung zur Erbverbrüderung zu setzen und es so einzurichten, dass auf dem nächsten Rechtstage (22. März resp. November 1528) der bischöfliche Richter sich dazu äussern musste. Die hessische Partei sah also seit der Einbringung jener Artikel im Herbst 1527 voraus, dass die Erbverbrüderung wieder zur rechtlichen Erörterung kommen werde und zog die Folgen davon

schon im Voraus in ihre Berechnung. Der Landgraf bemühte sich nämlich auf alle Weise, die sächsischen Häuser zu bewegen, dass sie für den eventuellen Fall, wenn auf dem erwähnten zukünftigen Rechtstag das dem Hause Sachsen vermöge der Erbeinung an dem Rechtsstreit zukommende Interesse als fraglich hingestellt werde, Einspruch erheben und eine Appellation an den Kaiser zugeben möchten, eine Appellation, von der diesem durch eine eigene sächsisch-hessische Gesandtschaft an den kaiserlichen Hof Kunde gegeben werden solle. Ob die Häuser Sachsen sich im Voraus hierzu binden würden, war vor dem 1. März 1528 fraglich. An diesem Tage kamen jedoch die Räthe sowohl der Ernestinischen als der Albertinischen Linie in Leipzig zu einer Berathung zusammen und fassten den Beschluss, auf jene Combination einzugehen. Um dies noch zu erwähnen, der Rechtstag fand dann im November 1528 statt, alles ging vor sich, wie die hessischen Advocaten es vorausgesehen, die Appellation ward eingelegt und ist im Frühjahr 1529 dem Kaiser von einer hessisch-sächsischen Deputation überreicht worden. Die Nachrichten über diese geschichtlich sehr merkwürdige Sendung an den Kaiser, wobei auch Sachsen wichtige politische Interessen im Auge hatte, sind von mir zum ersten Mal bekannt gemacht. (Ich führe dies nur beiläufig an, da Herr Brandenburg, wie schon einmal erwähnt, erklärt hat, wichtige Urkunden zur allgemeinen Deutschen Geschichte gebe es in meinem Werke kaum.)

Fassen wir dies Alles noch einmal kurz zusammen: Hessen hatte für den Rechtstag im Jahre 1528 zweierlei vor, einmal, die neuen Artikel durchzudrücken, sodann aber die Appellation an den Kaiser zu erwirken.

Wie stand es nun mit den politischen Treibereien in diesen Jahren? Ich habe sowohl in meinem Buche als im obigen Vortrage mitgetheilt, dass die Grafen von Nassau im Winter 1527/28 am kaiserlichen Hofe gegen den Landgrafen arbeiteten, dass das Ergebniss dieser Intrigue jene Achtsurkunde vom 8. April 1528 war, welche jedoch erst im Juni dieses Jahres von Spanien nach Deutschland gesandt wurde. Die kaiserliche Politik durfte im Frühjahr und Sommer 1528 nichts unternehmen, was in Deutschland Unruhe hervorrief, da man im vollen Kriege mit Frankreich und England stand und der Vicekanzler Propst von Waltkirch, wie gesagt, in das Reich geschickt wurde, um die deutschen Fürsten zur Hilfsleistung gegen die Feinde des Kaisers zu bewegen. Die Achtsurkunde fertigte man aber doch aus; offenbar sollten weitere Schritte in dieser Richtung auf eine gelegene Zeit verschoben werden. Dass Landgraf Philipp von diesen Intriguen erfuhr, ist höchst wahrscheinlich; er hatte gute Verbindungen im kaiserlichen Staatsrathe, wie ich nachgewiesen habe, und hat sicher erfahren, dass sowohl der Dompropst von Köln, Graf von Neuenar, als der Bischof von Strassburg im Herbst 1527 zu obigen Zwecken an den Kaiserhof gereist waren. Der specielle Urheber der Treibereien gegen Philipp

war der durch die Säcularisationen besonders betroffene Abt von Fulda, der offenbar eine Spolienklage, eine Klage wegen gewaltsamer Wegnahme kirchlichen Eigenthums gegen Philipp eingereicht hat. Auch hiervon hat dieser gewiss Kunde gehabt.

Vergegenwärtigen wir uns nun kurz Stand und Verlauf der sogenannten „Pack'schen Händel" bis zum hessisch-sächsischen Bündniss vom 9. März 1528. Pack soll dem Landgrafen Kenntniss von einem Bündniss gegeben haben, dem zu Folge König Ferdinand und eine ganze Anzahl von Fürsten es darauf abgesehen hätten, die Evangelischen zu unterdrücken und Sachsen und Hessen ihrer Länder zu berauben. Die Geschichtsforschung hat als sicher und allgemein anerkannt erwiesen, dass die Bündnissurkunde gefälscht und dass Pack der Fälscher war. Uneinig sind die Forscher nur darüber, ob der Landgraf Pack beauftragt oder wenigstens dazu angeregt habe, diese Fälschung zu veranstalten, welche er für seine Zwecke gebrauchte, oder ob der Landgraf von Pack mit dieser Urkunde düpirt sei.

Nehmen wir einmal das Letztere an: der Landgraf sei von Pack mit dieser Nachricht überrascht und durch die Urkunde getäuscht.

Die äusseren Umstände sollen danach folgende gewesen sein. Pack habe sich an des Landgrafen Schwester gewandt und sich erboten, er wolle ihrem Bruder in der „nassauischen Sache" beistehen; die Schwester gab dies Angebot weiter und Philipp liess Pack von Herzog Georg deshalb kommen. Gelegentlich im Gespräch äusserte sich dann der sächsische Rath über das Bündniss; Philipp war erschreckt und überrascht, bat jedoch vor weiteren Schritten um Einsicht der Originalurkunde. Diese hatte Pack zwar nicht bei sich, aber er versprach sie in Dresden zu liefern. In Folge dessen begab sich zuerst Pack und drei Tage nach ihm der Landgraf nach Dresden, wo dieser am 18. Februar 1528 Morgens im Bett von Pack von neuem überrascht wurde; denn Pack konnte ihm die Originalurkunde doch nicht zeigen, sondern übergab ihm nur eine Copie. Trotzdem glaubte Philipp an das Bündniss. Er reiste nun am selben Tage nach Weimar und brachte über 14 Tage damit zu, den Kurfürsten von Sachsen von der Realität dieses Bündnisses zu überzeugen; denn erst am 9. März kam ein bezügliches Gegenbündniss beider Fürsten zu Stande.

Stellen wir die chronologische Reihenfolge der Ereignisse an der Hand der oben genannten Schriften von Schwarz und Ehses einmal fest. Vor Mitte Februar muss Pack den Landgrafen benachrichtigt haben; denn nach Schwarz S. 26 kehrte er „um die Mitte Februar nach Dresden zurück". Drei Tage darauf folgte ihm Philipp. „Frühmorgens am 18. Februar kam Pack zu Philipp an's Bett", also muss dieser schon am 17. Februar in Dresden angekommen sein. Im Bett sieht also der Landgraf die wichtige Urkunde ein. Vermuthlich ist er darauf schnell herausgesprungen; denn Schwarz weiss zu berichten, dass er noch am selben

Tage, dem 18., „in hoher Erregung“ von Dresden nach Weimar aufgebrochen sei. Dort ist endlich nach Ehses S. 25 das alte Torgauer Bündniss von 1526 am 9. März erneuert worden.

Zu diesen thatsächlichen Ereignissen sind noch folgende hinzuzuzählen. Während der Landgraf nach den Pack'schen Enthüllungen von Kassel nach Dresden reiste, also vor dem 17. Februar, veranstaltete er in Eisenach eine Fürstenversammlung (Ehses S. 22). Nachdem er ferner in Weimar in der Zeit, sagen wir vom 20. Februar bis zum 1. März den alten Kurfürsten von einer drohenden Gefahr überzeugt hatte, begann dieser am 1. März stark zu rüsten. Philipp selbst hatte „wohl schon vor seiner Abreise nach Dresden und Weimar seinen Beamten alle nöthigen Anweisungen gegeben. Nach allen benachbarten Gegenden, an den Rhein, in die Wetterau, in den Spessart, nach Sachsen und Thüringen wurden Werber ausgeschickt. Alle kriegstüchtigen Kräfte des eigenen Landes wurden aufgeboten, Kanonen soviel als möglich ausgerüstet und in Marburg zusammengebracht; wie in Sachsen mussten die Unterthanen Kriegssteuern jeder Art entrichten, um in möglichster Eile Alles zu beschaffen, was zur Unterhaltung eines grossen Heeres nöthig war“. (Ehses S. 28.)

Dies geschah also Alles bis zum 9. März. Nach der Erneuerung des Bündnisses begab sich Philipp nicht sogleich nach Hessen zurück, sondern eilte am 10. März nach Süddeutschland, wo er die Stadt Nürnberg völlig für sich gewann. (Ehses S. 28f.) Er nahm dann noch einen kurzen Aufenthalt beim Markgrafen Georg zu Ansbach und ist dann erst nach Hessen zurückgekehrt, wo er seit Mitte März wieder stark thätig ist. (Ehses S. 29.)

Fasst man Alles zusammen, so lässt sich der Verlauf so entwickeln. Der ahnungslose, friedlich dahinlebende Landgraf von Hessen wird in der ersten Hälfte des Monats Februar 1528 plötzlich dadurch aus seiner idyllischen Ruhe aufgeschreckt, dass ihm der Dr. Pack, den er sich auf Veranlassung seiner Schwester aus Dresden hat kommen lassen, Kunde giebt von einem Offensivbündniss katholischer Fürsten, darunter sein eigener Schwiegervater, gegen ihn und den Kurfürsten von Sachsen. Speciell er, der Landgraf, soll seines Territoriums, ebenso wie Sachsen, zwar auch beraubt werden, aber sein Schwiegervater will es ihm gütigst wiedergeben, wenn er den evangelischen Glauben wieder aufgiebt. Obwohl bei näherem Nachdenken die allgemeine politische Lage die Möglichkeit dieses Bündnisses zu bestätigen schien, war Philipp dennoch nicht geneigt, ihm ohne weiteres Glauben zu schenken. Er verlangte sogleich zu Kassel von Pack als Beweis seiner Behauptungen die Originalurkunde des angezeigten Bündnisses: „Da hab ich an seinen blossen Worten nit wollen gesättiget sein,“ schreibt Philipp von seiner Unterredung zu Kassel, „sonder begehrt das Original zu sehen.“ (Schwarz S. 23.) Darauf folgt das Versprechen Pack's, die Reise nach Dresden, die Vorzeigung der Copie, nicht des Originals.

Der Landgraf hat die Originalurkunde mithin gar nicht gesehen, aber trotzdem lässt er so umfangreiche Rüstungen, wie oben gesagt, schon vor seiner Abreise nach Dresden anstellen, verhandelt dann, wie sich zeigen wird, in der freundschaftlichsten Weise mit seinem ahnungslosen Schwiegervater, der ihm seine „hohe Erregung" gar nicht anmerkt, und eilt von da nach Weimar. Offenbar hat er also gleich nach den ersten Eröffnungen im Anfang Februar dem Dr. Pack innerlich Glauben geschenkt.

Versuchen wir nun die von mir eruirten neuen Momente, für deren Nachweis ich mich auf meinen ersten Band berufe, mit obigen Aufstellungen in Zusammenhang zu bringen.

Es ist total unrichtig, dass Pack sich dem Landgrafen genähert habe. Jener war schon auf dem Rechtstage in Dillingen am 17. Juli 1527 neben den hessischen Advocaten als sächsischer Abgesandter, wenn auch als stumme Person zugegen. Nach diesem Rechtstage hat Philipp sich den Dr. Pack vom Herzog Georg erbeten, um ihn eingehend über den Stand der Katzenelnbogischen Sache zu instruiren, namentlich auch, um ihn für die Zusammenkunft in Leipzig am 1./2. März 1528, wo, wie oben gesagt, die eventuelle Appellation an den Kaiser beschlossen wurde, hinreichend vorzubereiten. Pack war also vor dem Februar 1528 schon bei Philipp und wurde von diesem mit einem vom 2. Februar datirten Briefe aus Kassel nach Dresden zurückgeschickt, ein Schreiben, das erst am 14. Februar in Dresden präsentirt ist. In diesem Schreiben bedankt sich der Landgraf bei seinem Schwiegervater für die Gefälligkeit, dass er ihm Pack überlassen habe und bittet ihn dringend (noch dringender in einer eigenhändigen Nachschrift), jenen, sobald es irgend gehe, zurückzuschicken und ihm denselben zur Dienstleistung in der Katzenelnbogischen Sache so lange zu lassen, bis ein „endliches Urtheil beschlossen sei", also zunächst offenbar bis zum 22. März, dem nächsten Rechtstage, dessen Prolongirung bis zum November Philipp am 2. Februar noch nicht wissen konnte. Dr. Pack langte also am 14. Februar in Dresden an, kehrte aber nicht sofort nach Kassel zurück und brauchte dies noch nicht zu thun, da am 17. Februar der Landgraf in Dresden erschien; denn am 18. Februar theilt Herzog Georg dem Kurfürsten Johann brieflich mit, dass sein Schwiegersohn ihm persönlich vom Stande der nassauischen Sache Kenntniss gegeben und die Zusammenkunft der beiderseits sächsischen Räthe mit den hessischen Räthen zu Leipzig für Ende Februar erbeten habe. Er sei damit einverstanden, wolle Pack dahin abordnen und bitte um Anzeige, ob dem Kurfürsten dies recht sei. Der Landgraf hat also wohl gefürchtet, Pack werde es doch nicht gelingen, den Herzog und seine Räthe zu der für ihn so wichtigen Zusammenkunft in Leipzig zu überreden, er folgte ihm persönlich und wusste denn auch persönlich von seinem Schwiegervater das Zugeständniss zu er langen, dass die Berathung in Leipzig stattfinden und für den Fall der Kränkung des sächsischen Interesses auf dem nächsten Rechtstage die Ap-

pellation an den Kaiser dort beschlossen werden solle. Die Zusammenkunft fand, wie ich noch einmal extra wiederhole, in Leipzig statt; der Abschied ist vom 2. März, Dr. Pack war zugegen.

Dies Alles spielte sich schiedlich, friedlich auf der Oberfläche ab, während es also, nach der bisherigen Auffassung, im Busen des Landgrafen kochte und gährte. Vermuthlich hätte ihm also Pack am 1. oder 2. Februar jene Mittheilung vom Bündniss gemacht, obwohl Pack auch vor dem 1. Februar bei ihm weilte, aber am 18. Februar lag er erst in Dresden im Bett und sah die famose Copie des Bündnisses. Die Copie!, wird man sagen, er wollte doch das Original sehen! Dies konnte Pack aber nicht ausfindig machen, und der gerngläubige, leidenschaftliche, jugendliche, hitzige Fürst begnügte sich auch mit der Copie! Er glaubte dem Dr. Pack, obwohl derselbe ein heruntergekommener, verschuldeter Edelmann und Fälscher war, er glaubte ihm, dass sein eigener Schwiegervater, an dessen Hofe er sich damals befand, in dessen Bett er ruhte, dessen Gastfreundschaft und Liebe er genoss, an einer ernsthaften Verschwörung gegen ihn betheiligt sei, einer Verschwörung, die nichts weniger als seine Depossedirung beabsichtigte. Ja, er versuchte gar nicht einmal auf Umwegen, wollen wir sagen, dahinter zu kommen, ob denn an diesem Bündniss wirklich etwas Wahres sei, er begnügte sich mit der Copie. Und doch kam er an diesen Hof? Dann war die Angelegenheit, welche er bei seinem Schwiegervater betrieb, gewiss von noch grösserer Wichtigkeit für ihn, als die mit jenem Bündniss in Verbindung stehenden Folgen, da er gar nichts that, um seinen Schwiegervater von diesem abspenstig zu machen? Wir wollen später sehen, wie es sich damit verhielt.

Genug, der Landgraf glaubte an jenes Bündniss! Er glaubte Alles, was in dem Bundesinstrumente stand! Zum Beispiel, dass die beiden bayerischen Herzöge sich mit dem König Ferdinand vereinigt haben sollten. Er hatte also gewiss ganz vergessen, dass zwischen beiden Fürstenhäusern seit mehreren Jahren eine sich steigernde Rivalität bestand, dass die Herzöge ganz offen mit dem Feinde Ferdinand's, dem Woiwoden Zagolya, Verbindungen angeknüpft hatten, demselben Woiwoden, zu dem bald darauf der Landgraf den Dr. Pack sandte, um ihn gegen das Haus Habsburg aufzustacheln. Freilich, ein so junger, hitziger Fürst, wie Philipp, hatte diesen Umstand vergessen! Vielleicht machten ihn seine Räthe jetzt bei dieser Gelegenheit auch erst darauf aufmerksam, dass Zagolya ein Gegner von König Ferdinand sei!?

Ausserdem stand nun aber etwas ganz Besonderes in dem Bündnissdocument, was den Landgrafen doch wirklich aufregen musste, nämlich, dass auch andere Gegner Hessens mit in die Sache hineingezogen werden sollten, nämlich die Grafen von Nassau und die „niederländischen Grafen, welche einen grossen Bund haben und dem Landgrafen ohne des entgegen seyn von wegen des von Nassau“. (Hortleder S. 581.) Der Erzbischof von

Mainz, Hessens heftiger Gegner, soll mit ihnen unterhandeln und dem König Ferdinand schleunigst anzeigen, was sie antworten werden. So steht es bei Hortleder gedruckt zu lesen. Was für Gebiete diesen Grafen bei Gelegenheit der Eroberung Hessens als Belohnung ihres Beitritts gegeben werden sollen, davon ist zwar in der Urkunde nicht die Rede, aber man kann darauf kommen. Es steht in dem Document, dem Landgrafen soll sein Territorium gelassen werden, wenn er von seinem Irrthum absteht. Wie verhält es sich aber mit den Grafschaften Katzenelnbogen? Genannt sind sie zwar nicht, aber es liegt auf der Hand, anzunehmen, dass König Ferdinand und die Grafen von Nassau nunmehr die Gelegenheit mit Freuden benutzen würden, um die Vollstreckung des Tübinger Urtheils, welche 1526, wie bekannt, vom König wegen drohenden Hauptkriegs abgelehnt war, mit der ja bereits vorhandenen Autorisation des Kaisers herbeizuführen. Und wenn die Grafen von Nassau erst Besitz von den ihnen so bequem gelegenen Grafschaften ergriffen haben würden, dann, so musste sich der Landgraf sagen, werde es schwer sein, sie wieder hinauszubringen, da sie doch ein Recht darauf hatten.

Die Kenntniss des Bundesvertrags enthüllte dem bisher so arglosen „jungen hitzigen" Fürsten also die ungeheure Gefahr, welche ihm von dieser Seite drohte und gegen die er bis dahin immer so erfolgreich angekämpft hatte; der Bund jener Fürsten streckte seine schirmende Hand auch über die Grafen von Nassau und deren rechtmässige Katzenelnbogische Forderung. Alle seine Arbeit, so hätte der Landgraf zu seinem Schrecken erkennen müssen, werde nunmehr umsonst gewesen sein.

Im Hinblick auf diese Umstände mache man sich die oben geschilderte Lage des Hessenfürsten noch einmal klar! Im Anfang Februar erfährt er von dem Bündnisse; die gewaltsame Wegnahme der Grafschaften erscheint vor seinem geistigen Auge; sein eigener Schwiegervater gehört zu diesem Bunde. In derselben Zeit, in der er sich die grösste Mühe gab, die sächsischen Häuser zu einem eventuellen Einspruch zu bewegen und die Appellation an den Kaiser zu beschliessen, lernt er diese Gefahr kennen, die seinen Grafschaften drohte. Musste er sich nicht sofort sagen, als er davon erfuhr, was können jetzt noch diese Bemühungen bei den sächsischen Fürsten für einen Zweck haben? Für mich kommt es jetzt nur darauf an, das Uebel entweder noch abzuwenden oder es zu verringern, oder aber es ist für mich das Allerwichtigste, ja das Einzige, das Dringendste, was ich thun kann, nämlich rüsten und die befreundeten Fürsten auf meine Seite ziehen! Warum fuhr er denn nicht sofort am 2. Februar nach Weimar und brachte damals schon zu Stande, was erst am 9. März vor sich ging, warum verlor er für das Zustandekommen des Bundes mit Sachsen einen ganzen Monat? Hätte nicht der Kurfürst sofort angefangen zu rüsten, wie er, anstatt dies nun erst am 1. März anzuordnen? Man kann dagegen noch allerlei Umstände anführen, zum Beispiel, er sei ein-

mal nach Dresden gefahren, um sich die Originalurkunde zeigen zu lassen, zweitens, um seinen Schwiegervater von dem Bündniss abspenstig zu machen, indem er ihm irgendwelche Versprechungen schon jetzt gab, von denen man bei ihm voraussetzte, dass er sie später nach der Eroberung seines Fürstenthums machen würde, um dies alsdann, wie es im Bundesvertrage steht, zurückzuerhalten. Oder drittens, er konnte deshalb nach Dresden gefahren sein, um dort heimlich zu spioniren und sich zu erkundigen, wie weit die Rüstungen der Gegner vorgeschritten seien und Aehnliches. Aber alle die Mühe, seinen Schwiegervater für die Einsprache und für die eventuelle Appellation zu gewinnen und die Leipziger Zusammenkunft anzuberaumen und wirklich auch abzuhalten, alles das hatte doch im Hinblick auf eine Entscheidung mit den Waffen, welche seine Gegner herbeizuführen gedachten, absolut keinen Zweck mehr, und keinem Menschen in Dresden wäre es etwa aufgefallen, wenn er nicht dorthin gekommen wäre und nicht die Leipziger Zusammenkunft anberaumt hätte; denn, wie zu wiederholen ist, den sächsischen Herzogen lag sehr wenig daran.

Sobald er Kenntniss von dem Bündnisse hatte und wenn er fest an die drohende Gefahr glaubte, dann waren die Bemühungen des Landgrafen um einen für ihn günstigen Verlauf des nächsten Rechtstages absolut ohne jede Bedeutung, sie mussten vielmehr seine Rüstungen und das Zustandekommen des evangelischen Gegenbundes nur aufhalten.

Wenn er dennoch diese Bemühungen veranstaltete, wenn er dennoch erst viele Tage nach erhaltener Kunde vom katholischen Bunde nach Dresden fuhr, die Leipziger Zusammenkunft arrangirte und dann erst am 9. März den neuen Bund mit Sachsen schloss, so steckt dahinter ein Widerspruch, der sich nicht durch die oben präsumirte Annahme heben lässt, Philipp von Hessen sei, völlig ahnungslos, durch die Mittheilungen Pack's über dies gegen seine Interessen gerichtete Bündniss überrascht worden.

Alle Schwierigkeiten, die sich noch in den Weg stellen, werden dagegen spielend beseitigt, wenn man annimmt, die Idee dieses Bundes sei von ihm ausgegangen und Pack sei von ihm nur als Werkzeug gebraucht. Ich habe dies in meinem Buche eingehend dargethan und darf mich daher hier auf eine kurze Wiederholung beschränken.

Die hessisch-sächsische Waffenerhebung war in erster Linie ein Gegenschlag gegen die Treibereien der Grafen von Nassau und aller andern Gegner am Kaiserhofe, und wenn es wirklich zum Kampfe gekommen wäre, hätte Philipp alle in dem von ihm ersonnenen Bündnissinstrumente aufgezählten Gegner deshalb tüchtig abgestraft, wie es mit den beiden Bischöfen durch Erpressung der Kriegskosten geschah.

Sodann wollte Philipp dem Kaiser zeigen, dass er sich die Vollstreckung des Tübinger Urtheils nicht ohne Weiteres werde gefallen lassen, und dass er im Stande sei, unter Benutzung der religiösen Spannung ein

Heer auf die Beine zu bringen, um sich zu vertheidigen und seine Zwecke durchzusetzen. Er machte sich zu einem neuen politischen Factor im Reiche, mit dem die kaiserliche Politik fortan zu rechnen habe.

Weiter sollten der Wetterauische Grafenbund und die mit der Intrigue in Verbindung stehenden geistlichen Fürsten geschreckt und, soweit es möglich, bestraft werden. Aber auch auf die Bischöfe, welche als kaiserliche Commissarien ihres Richteramtes walteten, wollte Philipp einen Druck ausüben. Und „indem er die beiden Bischöfe von Würzburg und Bamberg und den Erzbischof von Mainz mit seiner Heeresmacht überzog, traf er zugleich diejenigen geistlichen Fürsten, welche sich in Verfolgung der Evangelischen hervorgethan hatten, und befestigte damit zugleich seine Stellung als Beschützer des Evangeliums in den Augen des Volkes“.

Auch die Appellation beim Kaiser, welche nun trotz alledem auf dem Rechtstage im November 1528 thatsächlich beschlossen wurde, stand mit der Waffenerhebung in Verbindung; die hessischen Abgesandten sollten 1529 zu erkunden suchen, welchen Eindruck diese am kaiserlichen Hofe gemacht hätte.

Was der Landgraf durchsetzen wollte, hat er damals erreicht. Es war fortan weder von der Acht, noch von der Vollstreckung des Tübinger Urtheils die Rede; die Grafen von Nassau mussten gelindere Saiten aufziehen und sich zu gütlichen Verhandlungen verstehen. Einmal so weit gekommen, verstärkte Philipp von Hessen seine Stellung mehr und mehr und wollte mit der Zeit selbst von gütlichen Vermittelungen immer weniger wissen. Der Wetterauische Grafenbund war zersprengt, die Bischöfe und geistlichen Fürsten zurückgeschreckt, und die protestantische Partei herrschte im Deutschen Reiche.

Wir sind mit den sogenannten Pack'schen Händeln aber noch nicht ganz fertig geworden. Ich glaube jedoch, der weitere Verlauf, die Auseinandersetzung der Fürsten braucht hier von mir nicht mehr berührt zu werden. Wohl aber ein anderes Moment! Um die protestantischen Fürsten und Städte für sich zu gewinnen, liess der Landgraf von Dr. Pack die Bündnissurkunde anfertigen. Was that er aber, um das Volk, die grosse Masse an seine Sache zu ketten? Er eröffnete eine leidenschaftliche Agitation, auf die ich noch aufmerksam machen möchte. Bereits am 4. März 1528 wusste König Ferdinand davon, dass Philipp umfangreiche Rüstungen veranstaltet habe. Aus dem Schreiben, in dem der König an diesem Tage dem Herzog Georg davon Kunde giebt (Hauptstaatsarchiv zu Dresden, Acta Churfurst Johannsens zu Sachsen und Landgraf Philippens von Hessen Kriegsrüstung etc. 1528, (9136), Schwarz, S. 46), geht hervor, dass man am königlichen Hofe genau informirt war und dass zu den Informationen dieser Tage eine geschriebene Zeitung gehörte, deren Wortlaut ich im Band II, 1 S. 110 f. abgedruckt und, da sie undatirt war, in den Winter 1527/28 gesetzt habe, wozu der Februar noch wohl gehören kann. Diese

Zeitung befindet sich auch in dem angeführten Actenstück des Dresdener Archivs, nur dass hier eine gleichzeitige Hand den Namen Markwitz am Schlusse in Minkwitz verändert hat, was ich doch so ohne Weiteres nicht wagen durfte. Ob diese Zeitung dem königlichen Schreiben vom 4. März als Anlage beigegeben war, lässt sich nicht erkennen, da sie an einer anderen Stelle des Actenstücks ohne Begleitschreiben eingeheftet ist; aber die Hand ist dieselbe, welche auch einzelne Briefe des Königs an Herzog Georg und deren Adressen geschrieben hat, ja eben dieselbe, von der das Exemplar der Zeitung im Staatsarchiv Wiesbaden herrührt. Sie scheint also mehrfach verschickt zu sein. Darin wird von Rüstungen des Landgrafen berichtet, und zwar von einer so grossen Anzahl von Versuchen, an verschiedenen Stellen des Reichs für sich zu werben und zu agitiren, dass man sagen muss, hier ist Vieles zusammengefasst, dessen Anfang offenbar schon auf eine frühere Zeit zurückgeht, als den Februar; haben wir doch zwei beinahe gleichzeitige Nachrichten von Ende December 1527 und Anfang Januar 1528, in denen es heisst, der Landgraf beginne zu rüsten. Aber selbst wenn sich diese frühen Rüstungen durch weitere archivalische Forschungen[1]) nicht als zutreffend erweisen sollten, so bleibt die interessanteste Nachricht jener Zeitung bestehen, durch welche ein Schlaglicht auf die Art der Agitation Philipp's geworfen wird. Es heisst in der Zeitung: man habe gehört, der Landgraf habe eine Fahne mit einer Sonne darauf malen lassen, auf der die Worte geschrieben seien: „Welcher will evangelisch sein, der ziech zu diesem Sonnenschein.“ Aehnliches berichtet eine andere in jenem Dresdener Actenstück aufbewahrte Zeitung, es sei nämlich das gemeine Geschrei, der Landgraf habe 14 Fähnchen malen lassen und darauf einen Pflug und einen Bauern, und man sage, wenn er seine Sache nicht nach seinem Willen lenken könne, dann wolle er die 14 Fähnchen aufwerfen und die Bauern frei aller Dienste und Pflichten erklären, um sie so an sich zu ziehen.

Was bedeutet das? Nicht mehr und nicht weniger als die Speculation auf die gährenden Leidenschaften der Masse. So wurde es auch im Bauernkriege gemacht, um die Bauern um die aufrührerischen Fahnen zu schaaren; auch damals trug man Fähnlein im Lande umher, auf denen zu lesen stand: „Welcher frei will sein, der zieh her zu diesem Sonnenschein.“ (Bezold, Reformationsgeschichte S. 464.) Man wollte Anhänger werben im Kampfe gegen die Fürsten und Herren. Hat Philipp von Hessen wirklich diese Schritte gethan (und man hat eigentlich keinen Grund, an der Möglichkeit zu zweifeln), so machte er sich nur seine Erfahrungen aus dem Bauernkriege jetzt selbst zu Nutze, indem er das

---

[1]) Leider sind im Staatsarchiv Marburg Ausgabe-Rechnungen der fürstlichen Kämmerei aus den Jahren 1526—1528 nicht ermittelt worden.

leidenschaftlich erregte Volk um seine Fahnen sammelte. Wenn er dabei auch in erster Linie seine eigenen Interessen schützte, wer wollte leugnen, dass diese That auch der religiösen Bewegung zu grosser Förderung gereicht hat, und dass ein Obsiegen des Kaisers und der geistlichen Fürstenpartei in jenen Jahren eine starke Schwächung der Anhänger des Evangeliums herbeigeführt hätte.

14. Ist aus dem Zusammenhang gerissen. Ehe der Kaiser das Versprechen nicht gegeben, hätte der Landgraf die Hilfe natürlich auch nicht geleistet.

15. Die Sendung der evangelischen Reichsstände an den Kaiser im Herbst 1529 ist von mir nur nebensächlich erwähnt, weil sie mit der mir vorliegenden Frage nichts zu thun hatte. Die, auch für die Reichsgeschichte wichtige, vorhergehende Schickung der sächsisch-hessischen Abgesandten wegen der Appellation gehört zu den vom Kritiker verschwiegenen Begebenheiten.

16. Ich bestreite es, dass man nicht hinreichend über die Commissare orientirt ist. Auf dem Reichstag zu Augsburg wurden keine Process-, sondern gütliche Verhandlungen geführt. — Das gewünschte „Resultat der Punctation“ ist deshalb nicht angegeben, weil die Punctation überhaupt nicht zu Stande gekommen ist, da Philipp vorher den Reichstag verliess.

17. Am Schlusse des letzten Theiles der Darstellung gebe ich eine kurze Charakteristik der Stellung des Grafen Wilhelm von Nassau zum Lutherthum und zum Kaiser, zu dem er politisch immer hielt, auch nachdem er 1529 offen zum Lutherthum übergetreten war. Um die politische Stellung zum Kaiser zu kennzeichnen, sage ich: „Hauptsächlich wohl, um ihn hier festzuhalten, ertheilten Kaiser und König ihm in den nächsten Jahren eine grössere Anzahl politischer Aufträge, welche in den „Briefen und Urkunden“ aufgeführt sind.“ Ich habe ganz kurze Regesten dieser Aufträge gegeben, mehrfach nur durch die Ueberschrift gekennzeichnet, um was es sich handelt. Es ist nicht üblich, zu solchen kurzen Regesten in Urkundensammlungen alle Drucke anzugeben, wenn die zugehörige Urkunde gar nicht mit abgedruckt ist, sondern man pflegt sich mit dem letzten oder dem besten oder überhaupt mit der Angabe eines Druckes zu begnügen. Anders wäre es, wenn der Brief oder die Urkunde ganz abgedruckt werden. „Eine Brücke zum nassauischen Handel“ brauchte hier gar nicht geschlagen zu werden. Dass ich allerlei Nachrichten zusammengesucht habe, um Graf Wilhelm von Nassau, der alle Verhandlungen leitete, zu charakterisiren, ist wohl so selbstverständlich, dass man nicht versteht, was die wohlfeile „Gelehrsamkeit“ des Verfassers hier zu bedeuten hat.

18. Diese Ausstellung des Herrn Kritikers ist mir unverständlich.

1902 46

19. Auf diesen „charakteristischen Punkt" bezieht sich zum Theil das zu 17. Gesagte. — Gottschalk Erick oder Eriq ist ein bekannter kaiserlicher Agent. Arnoldi hat sich eben verlesen.

20. Es ist unglaublich, was sich der Herr Kritiker Alles leistet. Er sagt: „Die Aufnahme-Urkunde (No. 273 nach Abschrift) des Grafen Wilhelm von Nassau in den Schmalkaldischen Bund befindet sich im Strassburger Stadtarchiv." Er hält also meine No. 273 für die Aufnahme-Urkunde und tadelt es durch seine Klammernotiz, dass ich sie nur nach einer Abschrift gegeben habe. Nun ist aber meine No. 273 gar nicht die Aufnahme-Urkunde selbst, sondern nur ein Stück des Schmalkaldischen Bundesabschiedes vom 24. December 1535. Die Original-Aufnahme-Urkunde ist vom 8. Januar 1536 und befindet sich im Oranischen Hausarchiv im Haag. Ich habe dies in einer Anmerkung zu der obigen No. 273 ausdrücklich gesagt mit folgenden Worten: „Die Aufnahme-Urkunde des Grafen Wilhelm in den Schmalkaldischen Bund vom 8. Januar (sonnab. n. hil. drei königen) 1536 befindet sich im Original im königl. Hausarchiv im Haag, der Revers des Grafen Wilhelm vom selben Tage im Concept im Staatsarchiv zu Wiesbaden. Aus Zeitmangel konnte der Text der Original-Urkunde im Haag nicht abgeschrieben werden." Der Herr Kritiker verschweigt einfach diese Anmerkung und tadelt mich, dass ich obige No. 273, die aber gar nicht einmal jener Original-Urkunde entspricht, nicht nach dem Original gebe. Giebt es eine grössere Illoyalität gegen einen Autor als diese! Noch mehr, er sagt weiter: „Der entsprechende Revers ist bei Groen van Prinsterer, archives etc. Suppl. S. 2* nach der Ausfertigung gedruckt mit dem Datum 1536, Januar 10." Ich erwähne den Revers in der Anmerkung zu No. 273, hatte aber gar keinen Anlass, ihn abzudrucken, und weiss selbstredend wohl, dass er bei Groen v. Pr. gedruckt ist. Indem der Herr Kritiker die obige Bemerkung macht, sucht er damit den Anschein zu erwecken, als hätte ich hier einen Fehler gemacht. — Auf dasselbe Gebiet gehört, was sonst noch in 20. bemerkt wird; ebenso auch Punkt 21.

Was in 22. gesagt oder getadelt sein soll, ist mir räthselhaft.

23. Dass Philipp auch an Strassburg geschrieben hat, Graf Heinrich wolle ihn 1536 angreifen, ist hier völlig gleichgültig; es mögen wohl noch in anderen Archiven ähnliche Benachrichtigungen stecken. Für diese Arbeit genügte es, darauf hingewiesen zu haben, dass er an Herzog Georg deshalb schrieb und dass dieser beim König Ferdinand anfragte.

24. Ueber die durch Solms und besonders durch Kursachsen geführten Vermittelungsverhandlungen in den dreissiger Jahren ist ein sehr grosses Material in verschiedenen Archiven vorhanden. Für den Verlauf der Sache ist es unwesentlich, da nichts dabei herauskam, und ich hatte gedacht, man würde mir dafür dankbar sein, dass ich so wenig davon gebracht habe. Für weitere Forschungen sind ja Hinweise genug gegeben.

25 siehe 24.

26. Dass mich der Herr Kritiker noch darüber belehren will, „Meister Wilhelm“ (S. 401) und „Wilhelm Knüttel“ (S. 398) seien dieselbe Person, darüber habe ich wirklich laut lachen müssen. Uebrigens hätte man sich diese Belehrung sparen können, im Register steht: Knüttel, Wilhelm, nass. Secretair 398—401.

Den letzten Sermon hätte der Herr Kritiker besser unterlassen Erstlich ist der Streit, rechtlich aufgefasst, durchaus kein Monstrum, wenigstens nicht für den, der sich die Mühe giebt, sich darein zu vertiefen, sondern ein höchst interessanter „Fall“. Und zweitens irrt der Herr sehr, wenn er behauptet, er sei „endgültig zu Gunsten von Hessen“ entschieden. Man soll sich nicht eher aufs hohe Pferd setzen, bis man reiten kann, sonst fällt man herunter!

Alles in Allem reducirt sich das einzig Berechtigte an dieser Kritik auf einige unwesentliche Ausstellungen, das Unberechtigte — ist obiges Sündenbekenntniss, was hoffentlich alle Fachgenossen zugeben werden mit Ausnahme des Herrn K. in der berühmten historischen Zeitschrift; denn für diesen Herrn war ja jene Kritik — ein Dogma.

In der Sitzung vom 21. November wurde Herr Professor Dr. Caro als Vertreter der Section ins Präsidium für die Jahre 1903/04 gewählt.

Darauf hielt Herr Professor Dr. G. Kaufmann einen Vortrag:

„Aus dem Briefwechsel des hannöverschen Ministers Stüve mit dem Reichsminister Detmold, 1848/1849.“

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

80. Jahresbericht. 1902.

III. Abtheilung. Geschichte u. Staatswissenschaften b. Staats- u. Rechtswissenschaftliche Section.

Sitzungen der Section für Staats- und Rechtswissenschaft im Jahre 1902.

Sitzung vom 5. Februar 1902.

Vortrag des Herrn Privatdocenten Gerichts-Assessor Dr. Klingmüller über

„Streitfragen aus dem Miethrecht des Bürgerlichen Gesetzbuchs."

Der Vortragende begann mit einer Abgrenzung des Miethvertrages gegenüber anderen Verträgen, die mit diesem gemeinsame Berührungspunkte aufweisen, wie Pacht-, Dienst- und Verwahrungsvertrag. Insbesondere wurden hierbei die Streitfragen berührt, zu welcher Gattung die Hausmeisterverträge und der sogen. Safe-Vertrag (zwischen Bankier und Kunden wegen Ueberlassung von Stahlkammern) zu rechnen seien. Der Vortragende entschied sich bezüglich der ersteren im Allgemeinen für die Annahme von Dienstverträgen, da die von dem Hausmeister zu leistenden Dienste das Ausschlaggebende seien und in der freien Wohnung nur eine besondere Art der Vergütung gewährt werde; der Safe-Vertrag soll nicht als Miethvertrag, sondern als Verwahrungsvertrag gelten, da wegen der eingelegten Werthstücke auch eine Aufbewahrungspflicht des Bankiers anzunehmen sei. — Hierauf erörterte der Vortragende namentlich den Inhalt der dem Vermiether obliegenden Pflicht zur Gebrauchsgewährung; diese werde nicht blos verletzt, wenn die Vorenthaltung des vertragsmässigen Gebrauchs durch den Vermiether selbst (z. B. durch Vornahme baulicher Veränderungen), sondern auch dann, wenn sie durch Dritte, insbesondere durch Mitmiether (z. B. durch belästigendes Musiciren) geschieht. — Bei der Besprechung des gesetzlichen Vermietherpfandrechts wurden die häufigen Collisionen zwischen diesem und dem Eigenthumsrechte des Möbelkaufmanns, der sich an den Möbelstücken des Miethers das Eigenthum bis zu deren völliger Bezahlung vorbehalten hat, einer eingehenden Erörterung unterzogen; nach §§ 559, 1257 B. G. B. kann ein Pfandrecht des Vermiethers gar nicht in Frage kommen, da demselben nur die dem Miether eigenthümlich gehörigen Sachen unterworfen sind, und also auch der event. gute Glaube des Vermiethers, die Möbel seien Eigenthum des Miethers, unerheblich ist. — Zum Schluss nahm der Vortragende zu einigen Fragen über die Beendigung des

Miethverhältnisses Stellung und besprach insbesondere die Form und Beschaffenheit der Kündigung, bei welcher die Zufügung von Bedingungen nicht unzulässig sei, sowie die Entstehung eines Kündigungsrechtes beim Tode des Miethers und bei der Versetzung eines Beamten; unter den letzteren Fall (§ 570 B. G. B.) müsse man auch die Berufung von Universitätslehrern einreihen, nicht aber die Entsetzung eines Beamten, selbst wenn er in Folge dessen genöthigt sei, seinen Wohnsitz zu wechseln. — In der sich an den Vortrag anschliessenden Discussion nahmen neben dem Vorsitzenden hauptsächlich Privatdocent Dr. Manigk, Stadtrath Milch und Dr. Dyrenfurth das Wort.

Sitzung vom 21. März 1902.

Vortrag des Herrn Professor Dr. Wolf:

„Die Concurrenzverhältnisse der Hauptländer."

An der Debatte betheiligten sich die Herren Dr. Gottstein, Redacteur Baum, Geh. Rath Schwahn und der Vorsitzende.

Sitzung vom 18. November 1902.

Vortrag des Herrn Privatdocenten Dr. Gebauer über

„Die Werthsteigerung städtischer Grundstücke und das Verhalten der Gemeinden ihr gegenüber."

Redner suchte das Phänomen des Anwachsens der Bodenrente und Grundrenten in erster Reihe theoretisch zu erklären. Die Thatsache, dass dem Grundbesitzer eine Rente, eine specielle Vergütung für die Hingabe von Land zu Bauzwecken überhaupt bewilligt werde, fand derselbe darin begründet, dass der Grund und Boden productiv sei. Hingegen bemesse sich die Höhe dieser Vergütung im concreten Falle nicht nach dem Grade jener Productivität, sondern nach anderen Umständen, nach dem Verhältniss von Bodenangebot und Nachfrage. Einerseits der ständige Zug vom Lande in die Städte, andererseits die enorme innenstädtische Bevölkerungsvermehrung seien fort und fort in der Richtung einer Verstärkung der Nachfrage nach Wohnungen (und damit auch nach Bauplätzen) wirksam, während das Angebot nach solchen theils aus technischen, theils aus wirtschaftlichen Gründen (Zurückhaltung von Baugrund in speculativer Absicht!) dieser Nachfrage nicht genug zu folgen vermöge. In der sich hieraus ergebenden Discrepanz zwischen Angebot und Nachfrage sei nur dic Ursache dafür zu erblicken, dass jene bekannte in socialem Interesse beklagenswerthe Erscheinung einer steten Steigerung der städtischen Mieth- und Bodenpreise zu Tage trete. Uebergehend zu einer Besprechung der Mittel, durch welche eine weitere Erhöhung der Bodenrente hintangehalten werden könnte, wies Redner zunächst die Grundverstaatlichungs- bezw. Verstadtlichungsideen der „Bodenreformer" als zu weitgehend zurück. Auch eine Besteuerung

des Werthzuwachses widerrieth der Vortragende, weil die monopolartige Stellung des Boden- und Hausbesitzers demselben in vielen Fällen die Möglichkeit bieten würde, die Steuer von sich abzuwälzen. Bessere Resultate würde eine gemeindliche Bodenpolitik erhoffen lassen, die darauf abzielte, den communalen Grundbesitz allmählich so weit zu vergrössern, dass die Gemeinden in die Lage kämen, durch die Concurrenz ihres eigenen Grundeigenthums auf die Gestaltung der städtischen Mieth- und Bodenpreise jederzeit einen bestimmenden Einfluss zu üben. Dem Erwerb von eigenem Grundbesitz durch die Communen aber müssten alsdann — hiermit schloss Dr. Gebauer seine Ausführungen — noch andere Maassnahmen ergänzend zur Seite treten; so namentlich ein planmässiger Ausbau des Strassenbahnnetzes, so endlich eine Förderung derjenigen Bestrebungen, die es sich zur Aufgabe machen, der fortgesetzten Concentration der Bevölkerung in den Städten in rationeller Weise entgegen zu arbeiten. In der folgenden überaus angeregten Discussion nahmen die Herren Geh. Rath Lühe, Syndicus Dr. Hanke, Rechtsanwalt Dr. Neisser, Director Dr. Neefe, Amtsgerichtsrath Dr. Freund und Professor Dr. Wolf das Wort.

Sitzung am 5. Dezember 1902.

Als erster Gegenstand der Tagesordnung ist die Wahl von zwei Präsidialmitgliedern für 1903/04 angesetzt. Nach Erläuterung der für diese Wahl jetzt in Frage kommenden Verhältnisse seitens des Vorsitzenden werden auf Vorschlag des Herrn Ehrlich die Herren Professor Dr. Wolf und Geh. Justizrath Professor Dr. Leonhard für die bezeichnete Zeit als Vertreter der Section durch Acclamation in das Präsidium delegirt.

2. Vortrag des Herrn Professor Dr. Wolf über

„Die gegenwärtige Fleischnoth.“

Der Vortragende wies darauf hin, dass in der Frage der Fleischtheuerung sozusagen alles Gegenstand der Controverse sei. Die Fleischtheuerung selbst werde von der einen Seite bestritten, von der anderen als im höchsten Grade bedenklich hingestellt, von der einen Seite eine Fleischnoth, von der anderen geradezu Fleischüberfluss behauptet. Auch mit Bezug auf die Ursachen der Erscheinung herrschen die widersprechendsten Anschauungen. Als „Schuldtragende“ der Fleischtheuerung werden 1. die Fleischer- oder 2. Händlerringe oder 3. Schlachthäuser und Schlachthausgebühren oder 4. soweit der Schweinepreis in Frage steht, die Entwickelung des Schmalzpreises oder 5. die Grenzsperren oder 6. Verhältnisse der Jahreszeit genannt. Es gelte nun zu prüfen, wo die Ursachen der Fleischtheuerung wirklich liegen.

Der Vortragende ging die Verhältnisse der in Frage kommenden Gebiete einzeln durch, machte Mittheilungen über den Gewinn bezw. Preisaufschlag der Fleischer früher gegen jetzt, wies betreffend die vermeintliche Schuld

der Händlerringe darauf hin, dass die Organisation derselben keinesfalls eine internationale sei, während die Preissteigerung des Fleisches sich nicht auf Deutschland beschränke, und gab sodann eine Uebersicht über den Gewinn deutscher Schlachthäuser, welcher vielfach im Einzelfalle erstaunlich hoch, doch im Durchschnitt keine übergrosse Verzinsung bringe und für die Gewichtseinheit Fleisch überaus geringe Gebührenziffern ergebe. Dass die Production von Fleisch dem Consum nicht überall in Deutschland habe folgen können, wurde vom Vortragenden als wahrscheinlich bezeichnet und Daten auch darüber beigebracht, im wesentlichen aber die Schuld an den gegenwärtigen Verhältnissen dem Ausfall der Futter- und Getreide-, ganz besonders aber auch Maisernten zugeschrieben, welche 1901, weil höchst ungünstig, die Reduction der Viehbestände und 1902, weil günstig, die Zurückhaltung der reducirten Viehmengen veranlasst hätten. Die Aussichten der Zukunft glaubte der Vortragende weder optimistisch noch pessimistisch deuten zu sollen, der Rückgang des Preises werde nur ein allmählicher sein. — An der Discussion nahmen Theil die Herren Redacteur Dr. Wagner, Dr. Nitschke, Professor Dr. Holdefleiss, Director Dr. Neefe, Reichsbankdirector Mannowsky, Dr. Freymarck, Dr. Wagner, Dr. Gebauer.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

80. Jahresbericht. 1902.

IV. Abtheilung. a. Philologisch-archäologische Section.

Sitzungen der philologisch-archäologischen Section.

In der Sitzung am 28. Februar sprach Herr Privatdocent Dr. Richard Leonhard über

Paphlagonische Denkmäler
(Tumuli, Felsengräber, Befestigungen).

Im Herbste des Jahres 1900 unternahm ich zur Fortsetzung meiner vorigen Forschungsreise, über deren archäologische Ergebnisse ich an dieser Stelle berichtet habe,[1]) eine zweite Reise nach Kleinasien, welche wiederum Angora zum Ausgangspunkt hatte. Ausser dem nördlichen Galatien, welches ich nochmals durchkreuzte, bereiste ich diesmal vornehmlich die Landschaft Paphlagonien auf grossentheils noch unbekannten Wegen. Da geographische Arbeiten den Hauptzweck meiner Reise bildeten, so konnte ich mich archäologischen Studien nur insoweit widmen, als mit Zeit und Reiseplan zu vereinigen war.[2])

Die Reste des Alterthums, welche ich in diesem wenig erforschten Landstriche auffand, gehören fast sämmtlich der Zeit vor dem Eindringen des griechischen Einflusses an, während die Dürftigkeit und Seltenheit der Denkmäler aus hellenistisch-römischer Zeit von der Bedeutungslosigkeit Paphlagoniens im späteren Alterthume Zeugniss ablegt.[3]) Hier soll nur von den Werken der älteren Völker Kleinasiens die Rede sein, welche uns einen Einblick in die Vorgeschichte der griechischen Kunst gewähren.

Die älteren Bevölkerungsschichten Kleinasiens haben uns von Bauwerken vor Allem zweierlei Zeugnisse ihrer Thätigkeit hinterlassen: Grabstätten und Befestigungen. Unter den Grabstätten Kleinasiens sind zwei Haupttypen zu unterscheiden: geschüttete Hügel (tumuli) und Felsengräber. Jede der beiden Bestattungsarten gehört gesonderten Culturkreisen an, die auf dem Boden Kleinasiens zusammentrafen.

---

1) 78. Jahresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur 1900. Philologisch-archäologische Section, Sitzung vom 8. März.

2) Der Vortrag erscheint in erweiterter und z. t. veränderter Fassung; für die Ausstattung desselben mit Abbildungen bin ich Herrn Geheimrath Prof. Dr. Foerster zu grösstem Danke verpflichtet.

3) Das zeigt die geringe Ausbeute an Inschriften. Vergl. Hirschfeld, Sitzungsber. d. K. Pr. Akademie d. W. zu Berlin. 1882, p. 1089 ff. und Legrand, Bulletin de correspondance hellénique XXI. 1897, p. 92—101 Inscriptions de Paphlagonie.

Die Bestattung im Tumulus war bei den Völkern am Weststrande des Schwarzen Meeres im Gebrauche. Herodot berichtet von den Thrakern, dass deren Adlige so beigesetzt wurden, dass die Leiche verbrannt oder auch in der Erde begraben wurde und ein grosser Hügel über derselben aufgeschüttet wurde.[1]) Diese Art der Beisetzung erhielt sich in Thrakien noch bis in hellenistische Zeit, in Südrussland noch länger. Die thrakischen Völker haben diese Sitte bei ihrem Uebergange nach Kleinasien dorthin übertragen. Die Tumuli finden sich naturgemäss nur in den grösseren Ebenen.

Während noch Ramsay dieselben für selten auf phrygischem Boden erklärte,[2]) hat A. Koerte eine grosse Zahl derselben nachgewiesen und in neuester Zeit einen Tumulus bei Boz-öjük, sowie die Tumuli bei Pebi an der anatolischen Bahn, welche wahrscheinlich an der Stelle der phrygischen Königsstadt Gordion liegen, untersucht. Danach sind die Tumuli sehr alt, gehen angeblich bis ins dritte Jahrtausend zurück, während im 7. Jahrhundert in Phrygien das Felsengrab den Tumulus verdrängte.[3])

Die Tumuli finden sich noch in der Ebene nördlich von Angora, der Murtad-ova. Diejenigen bei Karalar sind die bisher am weitesten gegen Norden und Osten bekannten.

Ich habe solche nun auch in Paphlagonien angetroffen. Im Thale des Amnias (Gök-irmak) liegen in der breiten Flussebene zwischen Kastamuni und Taschköprü (Pompejopolis) zahlreiche Tumuli, welche ebenso wie diejenigen in Thrakien und Nord-Phrygien meist paarweise auftreten. Ich habe 10 selbst wahrgenommen; ihre Zahl soll bis Taschköprü 26 betragen.

Damit verschiebt sich die Grenze der Verbreitung der Tumuli erheblich gegen Nordost. Eine Angabe über Tumuli, welche noch weiter östlich gelegen sind, finde ich nur auf der Karte „Itinerar-Aufnahmen im Flussgebiete des unteren Kyzyl-Irmak (Halys) ausgeführt von Märcker, Kannenberg und Schäffer“.[4]) Daselbst ist 8 km südlich von Kula am mittleren Halys eine Lokalität Kale Boïnu verzeichnet, mit der Bemerkung: zahlreiche Tumuli, alte Festungs-Anlage. Der beigegebene Text enthält nichts darüber. Oestlich von Halys finden sich nun häufig Ruinenhügel, welche oft ganze Ortschaften umfassen, die Tell's, welche den eigentlichen Tumuli ähneln, aber bei Weitem ausgedehnter und flacher sind. Solche hat u. A. E. Chantre in Kappadokien studirt.[5]) Eine derartige Verwechslung dürfte hier vorliegen.[6])

---

[1]) Herodot V 8.

[2]) Journal of Hellenic Studies. III. 1882, p. 18.

[3]) Koerte, Kleinasiat. Studien. IV. V. Mittheil. d. K. D. Archäolog. Instituts. Athen. Abtheil. XXIV. 1899, XXV. 1900.

[4]) Zeitschrift für Erdkunde zu Berlin. Bd. XXXIV, 1899, Taf. 10, 11.

[5]) Mission en Cappadoce. Paris 1895.

[6]) Auch G. von Prittwitz u. Gaffron (Ein Forschungsritt am Kisil-Irmak, Globus LXV, 1894, p. 125) erwähnt bei der Schilderung des Kale-Boinu keine Tumuli,

Ebenso bin ich nicht ganz sicher in einer Beobachtung, die ich leider nicht an Ort und Stelle nachprüfen konnte, da mich ein Unwohlsein mahnte, aus der ungesunden Ebene schleunigst in das Gebirge zurückzukehren. Als ich vom Abhange des Kusch-dagh in das Thal des Devrez-Flusses hinuntersah, fiel mir in der hier etwas verbreiterten Flussebene eine allseitig schroff abfallende Hügelgruppe auf, welche von vier tumuli-ähnlichen Erhebungen gekrönt schien. Ich hatte sogleich die Vermuthung, dass dies die Lage einer alten Stadt sei. Denn diese Lage beherrschte den besten, jetzt mit Chaussee versehenen Uebergang über den Ilgaz (Olgassys) nach Kastamuni hin, der aus einem Flussthale in ein anderes hinüberleitet; im Winter ist der Umweg über Tosia nothwendig.

Im benachbarten Kotschhissar erfuhr ich auf meine Nachfrage, dass die Bauern in den Hügeln von Djendere Urnen gefunden hätten, die mit Asche halb gefüllt waren, sie hätten auch „hundert" Karren mit Grabsteinen fortgeschleppt. Ferner habe man Steine gefunden, die Menschen glichen (tasch adam gibi), und welche von den Kindern zerschlagen wurden. Im Orte befand sich nichts davon. Man ersieht hieraus, wie die Vernichtung der Reste der Antike noch immer fortschreitet. Von der Stadt mit hellenistischer Cultur, welche beim heutigen Djendere stand, ist nicht einmal der Name bekannt. Lediglich aus geographischen Gründen würde ich hier Kimiata suchen, eine Festung am Fusse des Ilgaz.[1]) Nur auf dieser Seite tritt die Ebene so tief in das Innere des Gebirges, dass man davon sprechen kann, dass ein Ort unmittelbar am Fusse des Ilgaz gelegen sei.

Der Tumulus ist indessen nur ein Eindringling in Kleinasien. Eigenthümlich ist diesem Lande vielmehr die Bestattung im Felsengrabe, wozu der überraschend grosse Reichthum an natürlichen Höhlen einlud, die besonders überall da, wo Kalkstein oder junge Eruptivmassen das anstehende Gestein bilden, in Fülle sich darbieten. Darum sind auch Höhlenwohnungen über die ganze Halbinsel verbreitet und es wurde dieselbe zu einer Schule der Felsbearbeitung, deren Werke wir in den Felsglättungen und den aus behauenen, ohne Mörtel zusammengefügten Steinen erbauten Mauern von Armenien an über die gesammte anatolische Halbinsel verbreitet finden und deren Ausläufer wir in Griechenland wiederfinden.

Felsengräber sind aber nur der kleinasiatischen Halbinsel eigenthümlich und lassen sich bei den umwohnenden Völkern nicht nachweisen. Ins-

---

sondern eine Anzahl kleiner Erdhügel auf der Stätte der alten Ansiedelung. v. Flottwell, Aus dem Stromgebiete des Qyzyl-Yrmaq (Petermann's geograph. Mittheilungen, Erg.-Heft No. 114, Gotha 1895, p. 6) beschreibt die „tumuliähnlichen Hügel" als Bedeckung von Mauerresten, die aus rechteckig behauenen Steinen ohne Mörtel zusammengefügt waren; die daselbst gefundenen Thonscherben wurden von Geheimrath Grempler mit denen von Mykenae verglichen. Es handelt sich somit nicht um Tumuli.

[1]) φρούριον ἐρυμνόν, ὑποκείμενον τῇ τοῦ Ὀλγάσσυος ὀρεινῇ Strabo XII 3. 41.

besondere haben die Assyrer, die theilweise ein Gebirgsland bewohnten, niemals Felsengräber geschaffen.[1]) In Aegypten sind Felsengräber nur aus der Zeit des mittleren Reiches bekannt. Mit diesen Gräbern von Beni-Hassan haben die kleinasiatischen aber nichts gemein, wenn auch im Uebrigen eine zeitweilige Beeinflussung durch Aegypten nicht unwahrscheinlich ist. Darauf deuten u. A. die Sphinxe des Tempels von Oejük in Kappadokien, die allerdings durch ihre sitzende Stellung von den ägyptischen Vorbildern abweichen, und der Charakter der im östlichen Kleinasien verbreiteten Bilderschrift, welche der ägyptischen nachgeahmt zu sein scheint.

Die Felsengräber der Achämeniden in Persien sind mit Zugrundelegung der paphlagonischen Gräber eklektisch mit ägyptischen und assyrischen Elementen gemischt und scheiden der späteren Zeit ihrer Entstehung wegen für unsere Betrachtung aus.

Auf dem Boden Kleinasiens sind Felsengräber überall verbreitet; die Mehrzahl entbehrt aber eines bezeichnendes Stiles und ist in Folge der rohen Ausführung zeitlich nicht zu bestimmen. Von den künstlerisch ausgebildeten Typen sind der lykische und der phrygische bisher am besten studirt worden. Sie zeigen die Uebertragung der Formen des Holzbaues auf die Steinbearbeitung. Die lykischen Gräber fallen aber nach Benndorf erst in die Zeit nach dem Ausgange des 5. Jahrhunderts.[2]) Unter den phrygischen Felsendenkmälern überwiegen aber, wie Alfred Koerte zeigte, die Cultstätten der „grossen Göttin", während eigentliche Felsengräber selten sind und nur der kurzen Epoche vom Ende des 7. bis Mitte des 6. Jahrhunderts angehören.[3])

Mit diesen phrygischen Denkmälern stehen die von uns zu betrachtenden, die im nördlichsten Theile der Halbinsel verbreitet und von Hirschfeld nach der Landschaft Paphlagonien benannt worden sind, in keiner unmittelbaren Verbindung. Die paphlagonischen Felsengräber sind älter als die phrygischen und durch das Auftreten einer Säulenvorhalle von diesen unterschieden. Manche Aehnlichkeiten zwischen beiden Typen erklären sich dadurch, dass sie demselben grossen Culturkreise angehören.

Die „paphlagonischen Felsengräber" sind von Gustav Hirschfeld völlig zutreffend folgendermaassen charakterisirt worden:[4])

Sie kommen nur vereinzelt vor, liegen in mässiger Höhe, aber doch ohne dass ein Zugang beabsichtigt wäre. Sie besitzen offene, von freien

---

[1]) Perrot u. Chipiez. Hist. de l'art. IV, p. 699.

[2]) O. Benndorf und G. Niemann, Reisen im südwestlichen Kleinasien. I. Band: Lykien und Karien. Wien 1884.

[3]) A. Koerte, Kleinasiatische Studien. III. Mittheilungen des K. Deutschen Archäolog. Institutes. Athen. Abtheil. XXIII. 1898, p. 84—168.

[4]) G. Hirschfeld, Paphlagonische Felsengräber. Abhandlungen der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1885. p. 31. Das obige Citat ist stark gekürzt.

Säulen getragene Vorhallen; die Zahl der Säulen wechselt[1]). Gewöhnlich tritt dazu der Giebel, durch ein breites Band von der Säulenhalle getrennt. In vielen sind keine Vorrichtungen zur Bestattung sichtbar. Die Eingangsöffnung hat niemals Mannshöhe. Fenster haben nur wenige [2]) Grabkammern.

Felsengräber von dem oben charakterisirten Typus wurden zuerst von Hamilton im Jahre 1835, 1846 von N. Chanykoff und 1856 von Mordtmann entdeckt. Systematisch bearbeitet wurden sie zuerst in der grundlegenden Abhandlung von Hirschfeld, der auf seiner Reise 1882 mehrere neue auffand. Eine grössere Zahl wurde im Jahre 1893 von den mit topographischen Aufnahmen beschäftigten preussischen Officieren Märcker, v. Prittwitz und Kannenberg entdeckt und von Letzterem in einer wichtigen Abhandlung beschrieben.[3])

Dieselbe ist als Darstellung des Stoffes werthvoll, leidet aber für die Erklärung und Classificirung der Felsengräber an der unberechtigten Annahme, dass jedes Gebäude mit Säulenvorhalle und besonders mit Giebel auf griechische Anregung zurückgehen müsse.

In dieser Hinsicht hatte schon Hirschfeld Klarheit geschafft, indem er auf ein Relief[4]) vom Palaste König Sargons zu Khorsabad hinwies, welches die Eroberung der Hauptstadt des armenischen Staates Mussassir im Jahre 714 darstellt und ein Gebäude (Tempel ?) enthält, in welchem 6 Pfeiler, welche unter einander durch Riegelwerk verbunden sind, einen flachen Giebel tragen. Es ist offenbar ein Holzbau hier abgebildet und das Bestehen hölzerner Säulen-Giebelbauten für Armenien im 8. Jahrhunderte hierdurch sicher bezeugt.

Mit diesem Giebelbau von Mussassir haben die Fassaden der meisten paphlagonischen Gräber gemein, dass der Giebel fast unmittelbar auf den Säulen ruht. Es bleibt zwischen beiden nur ein „Band" übrig, wie Hirschfeld den dem Architrave entsprechenden Bautheil bezeichnet. Von diesen vorderasiatischen Anlagen unterscheiden sich die griechischen Tempelfassaden entschieden durch die Hebung des Giebels, der von den Säulen durch das breite zweitheilige Gebälk getrennt wird, das aus dem Architrav und dem breiten Friese besteht, sowie durch die grössere Flachheit ihres Giebels. Der Giebel selbst ist in den regenreichen Gebieten des Schwarzen Meeres wahrscheinlich sehr alten Ursprungs, wie Hirschfeld vermuthet. Seine Herkunft aus diesen Gebieten ist auch für das Bereich der mykenischen Cultur wahrscheinlich, da die mykenischen Gräber Giebeldecken

---

1) Zwischen 1 und 5.

2) Besser: nicht alle Grabkammern.

3) Kannenberg, Die paphlagonischen Felsengräber. Globus LXVII, 1895, p. 101 ff.

4) l. c. p. 36 nach Botta.

besitzen und die kretisch-mykenischen Leichenvasen die Form eines Hauses mit Giebeldach nachahmen.

Hirschfeld wagte nur anzudeuten, dass die paphlagonischen Gräber mit denjenigen Kunstleistungen in Zusammenhang zu setzen sind, welche jetzt unter der Bezeichnung „hittitisch“ zusammengefasst werden. Perrot nahm keine bestimmte Stellung zu dieser Frage. Ich glaube nun durch die im Folgenden beschriebenen, von mir gefundenen Denkmäler nachweisen zu können, dass die paphlagonischen Felsengräber eine selbstständige Weiterentwickelung der „hittitischen“ Kunst darstellen. Zur Orientirung für Fernerstehende sei Folgendes vorausgeschickt:

Unter „hittitischen“ Denkmälern versteht man eine Reihe von Kunstwerken, vorwiegend Felsen-Reliefs, welche übereinstimmende Züge aufweisen und vielfach eine eigenartige Bilderschrift aufweisen.[1] Ihr Verbreitungsgebiet umfasst das nördliche Syrien bis zum Euphrat und den grössten Theil des östlichen Kleinasien, besonders Kilikien, Kappadokien, Lykaonien; vereinzelt finden sich die Denkmäler aber auch in Phrygien und Lydien. Das westlichste liegt am Sipylos, unweit von Smyrna.

Die Benennung Hittitisch ist nach einem Theile des nordsyrischen Volkes gewählt, welches von der Bibel öfters genannt und ein Theil des grösseren von den Aegyptern Kheta genannten Volkes ist, von welchem P. Jensen durch mühevollen Vergleich der hieroglyphischen Inschriften auf den Felsenreliefs wahrscheinlich gemacht hat, dass dieses Volk, dem die Bezeichnung Hatier zukommt mit den Ur-Armeniern verwandt, wenn nicht identisch ist.[2] Die Sprache der Inschriften ist einheitlich; aber die Bevölkerungsschichten, über welche schliesslich die hatische die herrschende wurde, sind äusserst mannigfaltig. In Folge dessen können wir die Kunstdenkmäler dieser Länder nicht einem bestimmten Volke zuschreiben, sondern bezeichnen mit „hittitisch“ die Kunstwerke eines bestimmten Culturkreises. Derselbe hat in unmittelbarer Nachbarschaft von Paphlagonien, im nordwestlichen Kappadokien in den Ruinen einer Stadt an der Stelle des heutigen Boghazköi und einer grösseren Gebäudeanlage bei Oejük Zeugnisse einer alten hochentwickelten Cultur hinterlassen. Die Anknüpfung an das alt-babylonische Culturcentrum ist neuerdings durch E. Chantre sicher gestellt worden, der in Boghazköi Keilschrifttafeln auffand, deren älteste beweisen, dass babylonische Colonisten um 3000 v. Chr. an dieser Stelle lebten.[3]

---

[1] Eine fast vollständige, noch nicht überholte Darstellung der hittitischen Kunst bietet Perrot et Chipiez, Histoire de l'art dans l'antiquité. IV. Paris 1887. Les Hétéens p. 483—812.

[2] P. Jensen, Hittiter und Armenier. Strassburg 1898.

[3] E. Chantre, Mission en Cappadoce. Paris 1898. p. 64.

Seitdem hat sich aber der kleinasiatische Zweig der babylonischen Cultur selbständig entwickelt und selbst später auf den Osten vielfach befruchtend eingewirkt. Mit dieser nördlichsten bekannten Gruppe hittitischer Denkmäler, von Boghazköi und Oejük, sind nun die paphlagonischen Felsengräber als eine etwas jüngere Entwickelungsstufe in Verbindung zu setzen.

Die Verbreitung der paphlagonischen Felsengräber ist aus der beigegebenen Skizze ersichtlich, welche lediglich die in dieser Abhandlung erwähnten Orte in ihrer gegenseitigen Lage zeigen soll. Die Mehrzahl der bisher bekannten Gräber liegt am Flusslauf des Halys und zwar in den Längsthalstrecken desselben. Von der kappadokischen Seite ist nur ein Grab bei Aladja und eines bei Tokat östlich von Amasia bekannt geworden. Auf der linken Seite des Stromes liegen im Thale des Amnias (Gök-irmak) zwei Gräber, das dritte unweit desselben. Eine Anlage dieser Art befindet sich am Burgfelsen von Kastamuni, eine weitere ist von Chanykof im Gebirge nw. von Tschangry gesehen worden. Aus dem nordwestlichen Paphlagonien ist noch kein Grab dieses Typus bekannt geworden. Ich zweifele jedoch nicht, dass daselbst solche existiren. Eine Anzahl von Kammern mit Vorhalle habe ich 1899 im Aladagh bei Alpaghut gefunden und reihe dieselben vorläufig hier ein. Der Aladagh (Orminion oros) gehörte ursprünglich zum Gebiete von Paphlagonien, ebenso wie das nördlich von ihm gelegene Stromgebiet des Filias (Billaeos), welches z. t von den Mariandynen bewohnt war. Kresa, eine paphlagonische Stadt (nach Steph. Byz.) in diesem Gebiete, war nach Droysen (Hellenismus III. 2, 262) identisch mit dem späteren Krateia-Flaviopolis (jetzt Gerede) und wurde erst durch Ziaëlas von Bithynien (seit 260 v. Chr.)[1]) von Paphlagonien losgerissen. Die Grenze Bithyniens gegen Galatien verlief in römischer Zeit südlich vom Aladagh, dessen Südabhang auch heute zu Boli gehört. Vielleicht ist hier noch ein Grab anzureihen, welches A. Körte bei Göktsche-Kissik im Pursakthale auffand; dasselbe würde in der südwestl. Ecke unserer Skizze zu liegen kommen. Dieses Grab ist durch eine Vorhalle mit Giebel ausgezeichnet und dadurch von den phrygischen Gräbern verschieden.[2]) Der Typus der „paphlagonischen" Gräber erstreckt sich jedenfalls über einen Theil des nördlichen Kleinasien, welcher über das Gebiet der Landschaft Paphlagonien im weitesten Sinne nur wenig hinausgeht.

Aus der Skizze geht ferner hervor, dass Boghazköi, das vielleicht das Pteria Herodots ist, in unmittelbarer Nachbarschaft der paphlagonischen Felsengräber gelegen ist, und dass der Halys keine so scharfe Grenze bildet, als Ramsay uns glauben machen will.[3]) In dem mittleren Theile

---

1) E. Meyer, Geschichte des Königreichs Pontos. Leipzig 1879. p. 49.

2) A. Koerte, Kleinasiatische Studien III. Die phrygischen Felsdenkmäler. Mittheil. d. K. Deutschen Archaeolog. Inst. Athen, Abth. XXIII. 1893.

3) Ramsay, On the early historical relations between Phrygia and Cappadocia. Journal of the R. Asiatic Soc. vol. XV, London 1883, p. 100.

ging das hittitische Culturgebiet, wie die Festung Giaur-Kalessi ssw. von Angora mit ihren Reliefbildern beweist, auf das linke Ufer des Halys hin-

Fig. 1.

über; ebenso zeigen die von Hamilton und später von E. Chantre an der Stelle von Oejük gefundenen phrygischen Inschriften ein zeitweiliges

Uebergreifen der Phryger auf das kappadokische Ufer. Aber auch der Unterlauf des Flusses bildet nur streckenweise eine absolute Grenze; unzugänglich sind nur die Querthalstrecken, in welchen der Strom die Gebirgszüge durchbricht. Zwischen diesen durchfließt aber der Halys Längsthäler, welche heute, wie auch wohl im Alterthum, zu den bestangebauten Theilen gehören und welche die Verbindung zwischen den einzelnen Thalgauen herstellen, die in diese Längsthäler ausmünden. In diesen Strecken ist der Fluss, dessen Wassermenge viel geringer ist als die Länge seines Laufes vermuthen lässt, meist leicht zu passiren. Noch heute zieht der türkische Bauer es vor den Fluss zu Pferde zu passiren, statt sich den Brücken anzuvertrauen.[1]) Im Uebrigen wird der Verkehr auch heute noch fast ausschliesslich durch Fähren vermittelt.[2])

Der Flusslauf selbst wirkte daher auch in alter Zeit mehr verbindend als trennend. In seinen Längsthalstrecken concentrirte sich die grösste Macht des Landes; hier wurden unmittelbar am Ufer des Flusses die meisten der bisher bekannten Felsengräber angelegt und von diesen fünf am rechten Ufer.

Hingegen waren die Küstenlandschaften und damit auch die griechischen Colonieen, selbst Sinope, von geringer Bedeutung für das Land. [Kaum in irgend einem anderen Theile Kleinasiens ist der Einfluss der Hellenen vor dem Alexanderzuge so schwach gewesen, als in Paphlagonien.

Dies ist hauptsächlich in den orographischen Verhältnissen dieses Landes begründet. Paphlagonien ist ein Gebirgsland, dessen Thäler grösstentheils durch steile Gebirgszüge von einander abgeschieden sind und nur gegen den Halys zu eine Verbindung besitzen. Gegen die Küste des Schwarzen Meeres aber fällt dieses Gebirgsland äusserst schroff ab, ohne vermittelnde Vorstufen. Bei Ineboli steht man, nur 6 km vom Meere entfernt, noch 1400 m hoch, am Rande einer schwer passirbaren Urwaldszone. Die Gehänge, welche unmittelbar zum Meere abbrechen, können von Lastthieren schlechterdings nicht begangen werden. Die Kunststrasse, welche heute von Kastamuni nach Ineboli hinabführt, — eine in der Türkei seltene Anlage — besitzt für die Strecke Ineboli-Küre, die 12 km in der Luftlinie beträgt, eine Länge von 30 km. Durch diese Schroffheit des Abfalles zum Meere ist die Küste vom Hinterlande getrennt und für dasselbe fast werthlos.

Daher haben die Städte, welche die Milesier an dieser Küste anlegten, stets nur ein bescheidenes Dasein geführt. Selbst die am günstigsten gelegene Colonie, Sinope, welche über einen guten Hafen und die verhältnissmässig bequemste Verbindung mit dem Binnenlande verfügte, konnte doch

---

1) Vgl. Kannenberg, Globus Bd. 65. p. 185.

2) Beiträge zur Erforschung von Kleinasien von G. Märcker. Zeitschr. Ges. für Erdkunde zu Berlin. 1900. p. 389.

niemals grössern Einfluss auf das Hinterland gewinnen, wie ihn etwa Herakleia-Pontica besass, welches seine Herrschaft am Lykosflusse aufwärts ausdehnen und die Mariandyner zu Unterthanen machen konnte.

Die Bewohner von Sinope beschränkten sich vielmehr darauf, die Freiheit ihrer Stadt gegen die Paphlagonier aufrecht zu erhalten und begnügten sich mit dem Thunfischfang und dem Zwischenhandel. Die Episode aus dem Rückzug der Zehntausend unter Xenophon[1]) zeigt deutlich, welche Achtung den Griechen von Sinope die Macht des Paphlagonerfürsten Korylas einflösste. Selbst das Eindringen einheimischer Bevölkerung in die Stadt konnten die griechischen Colonisten nicht verhindern. So erklärt es sich, dass der griechische Charakter der Stadt zeitweise in Frage gestellt war und dass Alexander der Grosse die Stadt nicht zu den hellenischen zählte.[2])

Hatte somit Sinope unter der persischen Herrschaft, unter welcher die griechischen Städte am Schwarzen Meere, für die Reichsgewalt nicht mehr erreichbar, seit der Mitte des 5. Jahrhunderts sogar ihre volle Unabhängigkeit wieder erlangt hatten,[3]) sehr geringe polititische und kulturelle Bedeutung, so dürfen wir auch für die ältere Zeit den Einfluss der griechischen Colonieen nicht überschätzen. Das Eindringen griechischer Cultur ist für Paphlagonien erst seit der Zeit des Mithridates I. Ktistes (281—266) wahrscheinlich. Ariarathes I. (332—322) schlug noch in Sinope Drachmen nach persischem Gewichte mit seinem Namen in aramaeischen Charakteren.[4]) Erst für die folgende Zeit ist das Eindringen griechischer Kunstformen wahrscheinlich.

Die paphlagonischen Felsgräber gehören aber einer viel früheren Zeit an. Ich war so glücklich, zwei bisher noch nicht bekannte Felsengräber dieser Art aufzufinden.

Das erste, welches ich sah, liegt unweit des Amnias (Gök-irmak), des letzten grösseren linken Nebenflusses des Halys, auf halbem Wege zwischen dessen Mündung und Taschköprü (Pompejopolis), 600 m südwestlich vom Dorfe Salarköi. Dieses Denkmal, für welches ich keinen einheimischen Namen erfahren konnte, ist weithin sichtbar. Es ist in einen Kalkfelsen eingehauen, der mit annähernd gleich bleibender steiler Böschung (von ca. 20^{0}) aufsteigt.

Das Felsengrab von Salarköi weicht seiner Anlage nach insofern von den übrigen paphlagonischen ab, als es verhältnissmässig leicht zugänglich ist und die Felsarbeit auf das eigentliche Grab beschränkt ist. Eine

---

1) Anabasis, V 6 ff.

2) Arriani exped. Alexandri III 24.

3) Eduard Meyer, Geschichte des Alterthums. Bd. III. Stuttgart 1901. p. 154.

4) Catalogue of Greek Coins in the British Museum. Pontus, Paphlagonia etc. London 1889 pl. 22.1. Aramaeisch war die Verwaltungssprache im westlichen Theile des Perserreiches.

Glättung der Felswand unterhalb des Grabes hat hier nicht stattgefunden. Schon durch dieses Aufgeben des Grundsatzes, das Grab unzugänglich zu machen, kennzeichnet sich diese Anlage als eine der spätesten.

Für die bildliche Wiedergabe des Grabes von Salarköi musste ich mich auf eine Zeichnung beschränken, da ich, als ich unvermutet zu dem Felsengrabe gelangte, zufällig keine photographische Platte mehr in der Cassette hatte. Indess hätte ich bei der Steilheit des Abhanges auch schwerlich einen Standpunkt für die photographische Aufnahme finden können. Meine Skizze, die in Figur 2 wiedergegeben ist, habe ich 6 m unterhalb des Bodens der Vorhalle gezeichnet. Daher erscheint der Giebel niedriger, als er thatsächlich ist. Der Zugang ist, wie auf der Skizze angedeutet ist, von rechts ermöglicht. Das Grabmal steht völlig im Felsen, nur der Giebel selbst ist frei herausgearbeitet. Hinter demselben steigt die Felswand steil auf. Die ganze Anlage ist von Erdbebenrissen durchzogen.

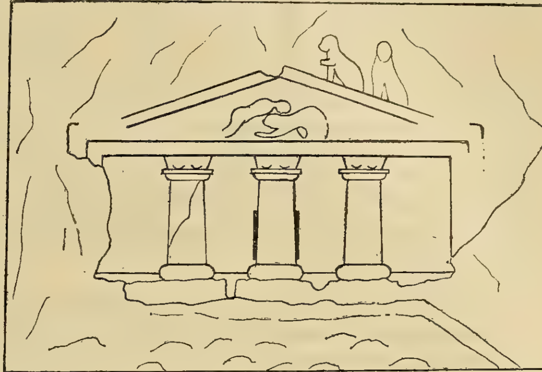


Fig. 2.
Felsengrab bei Salarköi in Paphlagonien.
Skizze von R. Leonhard.

Die Länge der Vorhalle beträgt 10 m, ihre Tiefe 2 m, die Höhe vom Boden bis zur Oberkante des Architraves etwa 4 m. Derselbe wird von drei Säulen getragen, welche sich auf einem plumpen Torus erheben, von dem aus sie sich gegen oben hin verjüngen. Die Säulen sind plump und zeigen keine Spur von Cannellirung oder sonstiger Gliederung bis zum Capitelle. Dasselbe beginnt mit einem kräftig vorspringenden Echinus, über welchen ein flacher Abakus hinausragt. Auf diesem ruht das Capitell, welches nicht würfelförmig gestaltet ist wie bei andern paphlagonischen Säulen, sondern sich auf quadratischer Basis gegen oben hin verbreitert. An der Vorderseite trug dasselbe Vorsprünge, die dem Abakus aufgesetzt waren. Dieselben sind paarweise vorhanden, indess so stark verwittert, dass sich nicht erkennen liess, was diese Buckel (— ich notirte sie als knieförmige Vorsprünge —) darstellten. Es liegt nahe an Widderköpfe zu denken, wie solche am Grabe von Suleimanköi sich finden.

Auf dem Capitelle ruht der nicht sehr mächtige Architrav (höchstens 40 cm hoch). Die Decke der Vorhalle ist mit paarweise angeordneten Balken verziert. Der Decke unmittelbar aufgesetzt ist der Giebel und zwar so, dass seine weggebrochenen Enden die Ecken des Architraves nicht mehr erreichen. Der Giebel liegt zudem nicht in gleicher Ebene mit der Vorder-

wand des Architraves, sondern weiter zurück. Die beiden Giebelbalken sind frei aus der Felsböschung herausgearbeitet. Das Giebelfeld ist vertieft und in ihm eine Gruppe stehen gelassen, die wohl proportionirt im Felde angelegt ist (Fig. 4 p. 13). Dieselbe ist nicht ganz flaches Relief, jedoch ist kein Theil frei herausgearbeitet. Bei der starken Beschädigung lassen sich nur die allgemeinen Züge erkennen: Die Figur eines Menschen, der über ein grösseres Thier gebeugt ist. Die Rückenlinie des Mannes und der rechte Oberschenkel sind deutlich; der Unterschenkel fehlt. Der Kopf ist nach unten gebeugt. Arme sind nicht zu erkennen. Das Thier, über welches sich der Mann beugt, ist raubthierartig gekrümmt. Der vordere Theil des Körpers ist nach unten gedrückt, der Kopf befindet sich unter der Brust und dem Kopfe des Mannes. Deutlich ist die längs des Bodens vorgestreckte linke vordere Extremität. Nach der Art der Krümmung des Thieres kann dasselbe nur ein katzenartiges Raubthier sein, wahrscheinlich ein Löwe.

Löwen standen auch auf den freien Giebelbalken. Auch sie sind aus dem anstehenden Gesteine herausgehauen worden. Die der rechten Seite (vom Beschauer gerechnet) stehen noch, sind aber bei ihrer starken Verwitterung nur in den allgemeinsten Umrissen erkennbar. Der äussere Löwe sitzt in ruhiger Haltung en face, der innere en profil, mit erhobener linker Vordertatze, die zum grösseren Theile abgebrochen ist. Zwei Löwen von gleicher Art standen auf dem anderen Giebelbalken; ihre Trümmer habe ich unter den Blöcken am Fusse des Felsengrabes gesehen. Die Spitze des Giebels krönte ehemals ein Adler mit ausgebreiteten, etwas stilisirten Flügeln, deren Bruchstücke ebenfalls in den Trümmern ca. 10 m unterhalb der Vorhalle liegen. Diese Sculpturen sind durch Erdbeben hinabgeschleudert worden, welche die ganze Anlage stark beschädigt haben. Grosse Risse durchziehen den Felsen, u. a. auch die Säule links und die Grabkammer selbst.

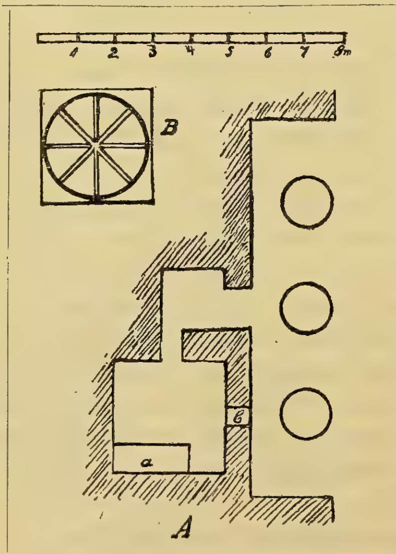


Fig. 3.

A Grundriss des Felsengrabes bei Salarköi.
 a Todtenlager
 b Fenster der Grabkammer.
B Deckenverzierung der Grabkammer.

Die Thür, die zu derselben führt, liegt der mittleren Säule der Vorhalle gegenüber und hat eine 35 cm hohe Schwelle. Sie ist über einen Meter breit, aber nur 1.2 m hoch und führt in einen Vorraum,

dessen rechte Wand etwas ausgetieft ist. In der linken befindet sich die niedrige Thür zur Grabkammer. Dieselbe hat nur knapp 3 m im Geviert. In der hinteren Ecke links steht ein 80 cm hohes Steinlager, von 2 m Länge und nur 60 cm Breite, stark beschädigt, offenbar das Todtenlager. Die Decke ist durch vier sich durchkreuzende Balken verziert, wie die Skizze sie angiebt. Sonst habe ich in der Grabkammer nichts weiter wahrnehmen können. Etwas Licht fällt in dieselbe durch eine kleine, 30 cm im Geviert fassende Fensteröffnung, welche in Manneshöhe die dicke Wand gegen die Vorhalle durchbricht.

Die Anlage des Felsengrabes von Salarköi weicht von den übrigen des paphlagonischen Typus dadurch ab, dass der Giebel stärker betont ist, als sonst, dass er frei herausgearbeitet ist und frei stehende Sculpturen sich auf ihm befinden.[1] Hierdurch, sowie durch die Behandlung der Giebelgruppe, erweist sich das Grabmal als eines der jüngsten.

Ein Vergleich mit den bereits bekannten ergiebt, dass es mit dem dreisäuligen sehr niedrigen Felsengrabe Terelik-Kale-kajassy, das Kannenberg aufgenommen hat, welches aber keinen Giebel besitzt, in der Art der Anlage der Vorhalle und der Grabkammer, sowie der Sculpturen Aehnlichkeit besitzt, aber harmonischer entwickelt ist als dieses. Terelik enthält über den Säulen in Flachrelief die Sculptur eines weiblichen Oberkörpers links und rechts die eines Mannes, der mit einem Thiere ringt. Die letztere Gruppe habe ich nach der Zeichnung von Kannenberg zum Vergleiche wiedergegeben (Fig. 5 p. 15). Die Sculpturen sollen gut erhalten sein. Der Mann steht nicht in gleichem Niveau mit dem Thiere, welches nach K. einen Löwen darstellen soll. Wir haben hier annähernd dieselbe Gruppe vor uns, welche bei Salarköi in geschickterer Weise angeordnet und in das Giebelfeld eingepasst worden ist. Sie stellen beide die Bezwingung des Löwen durch den göttlichen Helden dar, ein Motiv, welches schon auf den altchaldäischen Siegelcylindern behandelt worden ist.

Aehnlich verhält es sich mit der Giebelgruppe des Grabes von Salarköi, welche mit grösserer Gewandtheit dargestellt ist, als die von Terelik und gut in den Giebel eingepasst ist. Ich bilde zur Feststellung ihres Ursprunges diese Giebelgruppe hier nochmals genau in der Originalgrösse meiner Zeichnung ab.



Fig. 4.

Das Motiv des Kampfes des göttlichen Helden mit dem Löwen gehört bereits zu den ältesten der chaldäischen Epoche der babylonischen Kunst. Der Held ersticht den aufgerichteten Löwen mit dem Schwerte.[2] Die Erwürgung des

[1] Freie Sculpturen sind auch die 3 liegenden Löwen vor dem Felsengrabe Hambarkaja Hirschfeld's.

[2] Vergl. z. B. Ménant, Recherches sur la Glyptique Orientale. Paris 1883 I. p. 88, fig. 46, 48, 49.

Löwen ist jedoch bisher nicht in der vorderasiatischen Kunst nachgewiesen worden. Dagegen findet sich in der griechischen Kunst der Kampf des Herakles mit dem (nemeischen) Löwen auf archaischen Vasenbildern vielfach dargestellt und zwar auf zwei Weisen[1]): Herakles würgt aufrecht stehend den Löwen, welchen er zu sich emporgezogen hat, oder der Held hat sich knieend oder liegend über den Löwen hingeworfen und würgt ihn mit den Armen. Die zweite Art der Darstellung ist die seltenere und nach Furtwängler erst seit dem letzten Drittel des 6. Jahrhunderts herrschend.[2])

Mit dieser zweiten Darstellungsart auf den attischen Vasenbildern hat die Giebelgruppe des Grabes von Salarköi Aehnlichkeit. Sie ist nur einfacher componirt als diese; es fehlen die Nebenfiguren und die Ausrüstung des Helden.

Es fragt sich nun, ob die paphlagonische Darstellung die ursprünglichere ist, und ich möchte dieselbe für älter und für ein Erzeugniss der hochstehenden einheimischen Reliefkunst halten. Es ist anzunehmen, dass die Erwürgung des Löwen als erste und gefeiertste That des Helden schon aus Asien nach Griechenland übertragen worden ist. Dieselbe ist ausser in Nemea auch in Bœotien und auf Lesbos lokalisirt[3]); nach Nemea ist der Mythos vom Löwen durch den Dionysoskult gelangt.[4])

Während er der mykenischen und homerischen Zeit schon bekannt war, scheint der Löwe später im eigentlichen Griechenland und auf den Inseln unbekannt gewesen zu sein. Er ist in historischer Zeit auf dem europäischen Festlande nur in Thrakien und dem Pindos, zwischen Acheloos und Nestos (Herodot VII, 125) nachweisbar. Aus dem Fehlen der Anschauung des Löwen erklärt es sich m. E., dass die aus dem Orient übernommene, später Gryps benannte Figur des geflügelten Löwen Hund (κύων) benannt wurde.[5])

Es ist somit wahrscheinlich, dass die Vorbilder der griechischen Vasenbilder — von plastischen Wiedergaben ist keine erhalten — der asiatischen Kunst angehören. Indessen erkenne ich an, dass ein zwingender Beweis hier nicht geführt werden kann. Die Giebelgruppe könnte auch einer späteren Zeit angehören als das Grabmal selbst. Es sprechen für den nicht griechischen Charakter die übrigen Sculpturen und der mit den übrigen Felsengräbern übereinstimmende Stil.

---

1) Baumeister, Denkmäler des klassischen Alterthums. I. p. 655.

2) Art. Herakles in Roscher's Lexikon der Griechischen und Römischen Mythologie. I. p. 2197.

3) L. Preller, Griechische Mythologie. 2. Bd. 3. Aufl. Berlin 1875. p. 189.

4) O. Gruppe, Griechische Mythologie. V. 2,1 in J. v. Müllers Handbuch der klassischen Alterthumswissenschaft. München 1897. p. 188.

5) W. Helbig, Das Homerische Epos aus den Denkmälern erläutert. 2. Aufl. Leipzig 1887. p. 388.

Die Analogieen mit griechischen Werken führen uns hier zu dem gleichen Dilemma, in welchem sich G. Perrot gegenüber dem paphlagonischen Felsengrabe Gherdekkaja bei Aladja befand[1]): wenn man es nicht der alten kappadokischen Civilisation zuweisen wolle, so müsse man bis in die Zeit der Diadochen hinabgehen. Aber gegen letztere Hypothese spreche der Stil der Fassade. In gleicher Weise rechne ich vorläufig das Grab von Salarköi zu den übrigen desselben Typus.

Die älteste griechische Darstellung ähnlichen Charakters ist wohl das Flachrelief am Architravbalken des alterthümlichen Tempels zu Assos in der Troas, welches Herakles im Kampfe mit Triton zeigt. Die Stellung des ringenden Herakles ist derjenigen des Helden vom Grabmal bei Salarköi sehr ähnlich. Der klein-asiatische Charakter des Reliefs von Assos ist längst anerkannt. Für die dortige Heraklesgruppe bietet nun die Giebelgruppe von Salarköi eine Analogie. Dass die in der hellenischen Kunst sonst nicht wieder nachzuweisende Ausschmückung des Architraves und die weiche Behandlung des Reliefs auf eine frühere Bekleidung des Architraves durch Bronceplatten mit getriebener Arbeit zurückgeht, wie Collignon behauptet,[2]) kann ich nicht anerkennen. Die Art der Behandlung des Reliefs scheint die gleiche zu sein, wie in der kappadokisch-paphlagonischen Kunst.

Ebensowenig kann ich in den Reliefs vom Felsengrabe Terelik, auf welchen ebenfalls Herakles den Löwen erwürgend erscheint, mit Kannenberg ,,unverkennbar griechische Skulpturen" erblicken. (Figur 5 nach Zeichnung von Kannenberg.) Eine solche Deutung wird meines Erachtens schon durch

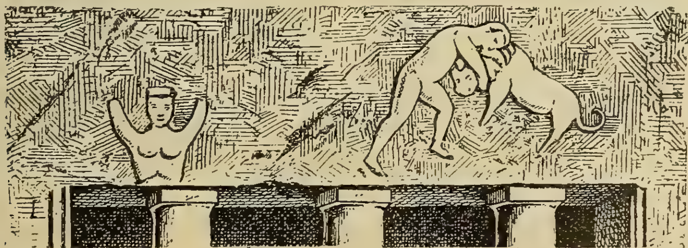


Fig. 5.
(Aus „Globus", Band LXV, 1894, p. 189.)

den Charakter der neben der Heraklesgruppe dargestellten weiblichen Figur ausgeschlossen. Dieselbe gleicht in ihrer Haltung mit emporgehobenen Armen den Gestalten auf den hittitischen Reliefs von Eflatun-bunar in Lykaonien, welche Perrot für Dämonen hält.[3]) Die weibliche Figur von Terelik ist nun in dieser Stellung und auffallender Weise nur bis zum Unterleibe dargestellt,

---

1) Perrot u. Chipiez. IV. p. 690.
2) M. Collignon, Histoire de la sculpture grecque. I., Paris 1892, p. 182.
3) Perrot et Chipiez, Histoire de l'art. IV, p. 730 ff., fig. 356—358.

welcher an dem von den Säulen getragenen Balken abschneidet. Vielleicht ist dies eine Andeutung, dass eine Erdgottheit zur Darstellung gelangen sollte. Die Kopfbedeckung — von Kannenberg vielleicht zu niedrig gezeichnet — ist eine cylinderförmige, oben flache Mütze, ähnlich derjenigen, welche die weiblichen Gestalten des Götterzuges von Jazilikaja bei Boghazköi tragen. Die Göttin ist zu dem Kampfe des Herakles mit dem Löwen in Beziehung zu denken. Der hittitische Herakles, ein Sonnengott, wurde noch in später Zeit, im 2. Jahrhundert v. Chr., unter dem Namen Sanda in Tarsos als Stadtgott verehrt. Er ist nach Analogie phrygischer und syrischer Culte der Geliebte der „grossen Göttin“,[1]) welche wir wohl in der dargestellten Erdgottheit zu erblicken haben.

Auch hinsichtlich der Säulen schliesst sich das Grab von Salarköi an das von Terelik und andere bekannte Felsengräber an. Das Verhältniss des Architraves zu dem unmittelbar über demselben beginnenden Giebel ist dasselbe, wie bei einem Felsengrabe zu Iskelib.[2]) Die Ableitung vom Holzbau wird durch die Balkenverzierungen der Decke von Vorhalle und Grabkammer gewährt.

Wenige Tage nach Auffindung des Felsengrabes von Salarköi führte mich mein Weg zu einem zweiten paphlagonischen Grabe, welches unter sämmtlichen die am besten erhaltene Fassade besitzt und den Schlüssel zur näheren Bestimmung der paphlagonischen Kunst bietet.

Dieses Grab, Kalekapusu („das Burgthor“) genannt, liegt 400 m nnw. vom Nordausgange des Dorfes Suleimanköi, nur 8 km von Taschköprü (Pompejopolis) entfernt. Dass dieses Grabmal bisher unbekannt geblieben ist, liegt wohl daran, dass kein grösserer Verkehrsweg diese Gegend berührt. Der Weg, welchen ich wählte, ist schwerlich vor mir von einem Reisenden zurückgelegt worden, wird auch von den türkischen Bauern nicht mit Pferden, sondern höchstens mit Maulthieren und Eseln begangen. Er führt über ein dichtbevölkertes Plateau und weiter über Höhen, die mit dichtem Urwalde bedeckt sind, ausserordentlich steil hinunter zu den Thälern der Küstenbäche des Schwarzen Meeres, gegen Ineboli (Abunoteichos).

Das Felsengrab ist auf weite Entfernung hin sichtbar. Es liegt in einem Rücken von alttertiärem Kalk, welcher Austernschalen enthält und eine dunkelgraue Färbung hat, und zwar an derjenigen Stelle, an welcher der Bach Karadere diesen Rücken durchbricht, um in die südlich davorliegende Ebene zu treten. Die Abbildung (Fig. 6) ist die Vergrösserung eines Theiles einer photographischen Aufnahme, die ich in ca. 600 m Entfernung von dem Felsengrabe machte. Die Platte ist später zerbrochen und nur die rechte Hälfte erhalten. Auf der anderen Seite steigt ein ähnlich

---

[1]) P. Jensen, l. c. p. 168.

[2]) Hirschfeld, l. c. Taf. III.

gestalteter Felsen auf, in welchem ich, nicht sehr hoch über dem Bache eine einfache, früher bewohnte Felskammer fand.

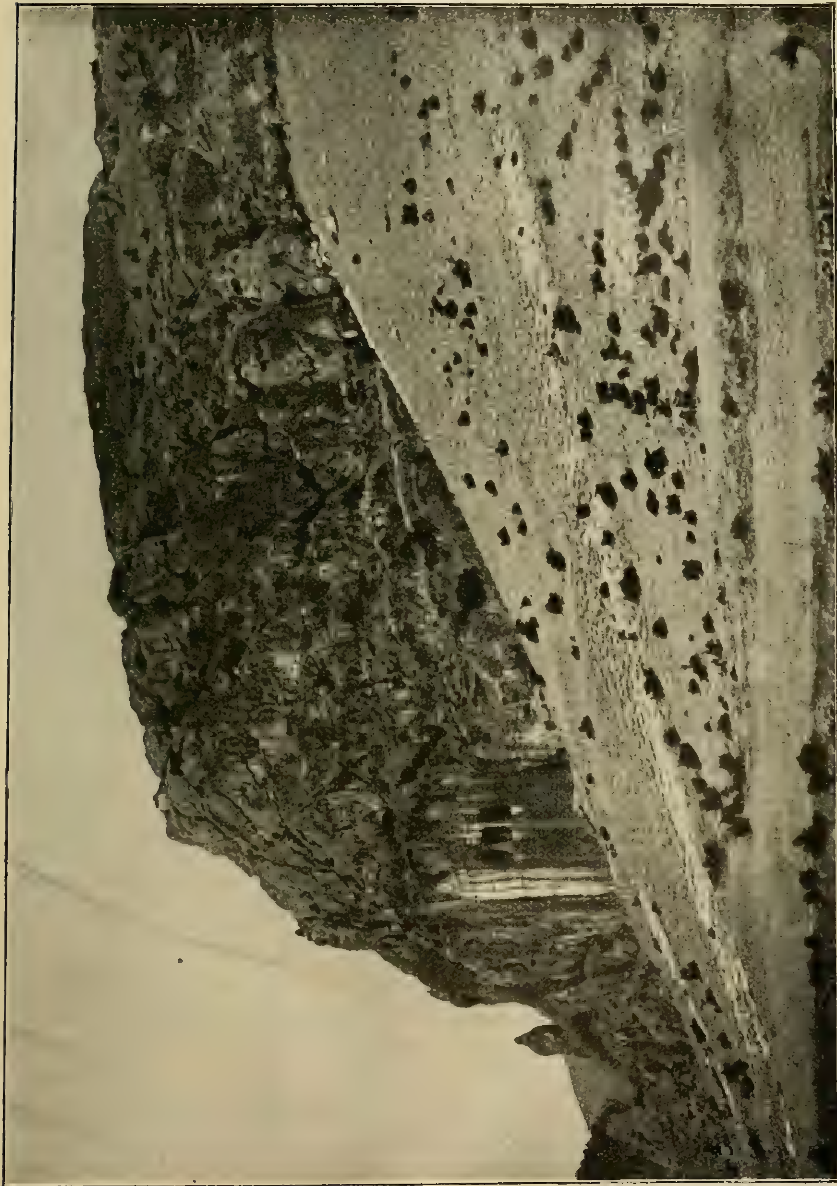


Fig. 6. Kalekapu, Felsengrab bei Suleimanköi in Paphlagonien. Gesammtansicht.

„Kalekapusu“ zeigt in hervorragendem Maasse die von Hirschfeld betonte Fähigkeit der Paphlagonier eine wirkungsvolle Lage für ihre Felsengräber zu finden und dieselbe harmonisch in das Landschaftsbild einzupassen.

Von der Südwestecke des Felsens ist ein Theil weggebrochen und die Wand völlig senkrecht in einer Breite von 10 m geglättet worden. Die Glättung endet an der Linie eines flachen Giebels, dessen Winkel nach der photographischen Aufnahme des gesammten Felsens ca. 20° beträgt. Die Höhe der gesammten Anlage kann ich nur annähernd angeben, indem ich die Breite der geglätteten Wand, die ich durch Abschreiten zu 10 m ermittelt habe, zu Grunde lege. Diese Basis ist fast gänzlich eben. Sie wird auf den photographischen Aufnahmen grösstentheils durch den Abhang des von dem Felsrücken herabziehenden Schuttkegels verdeckt, von dessen halber Höhe ich die Aufnahmen machte. Danach beträgt die Höhe der geglätteten Wand, von dem freiliegenden Fusspunkte der Südwestecke an gerechnet bis zum Beginn der Giebelkante 13,25 m und bis zur Spitze des Giebels 16,5 m.[1])

In der Wand ist die Vorhalle der Grabkammer derart ausgehauen, dass zwei Säulen stehen gelassen sind. Die Vorhalle liegt 7,5 m über der Basis und ist 2,5 m hoch bei 4,5 m Breite. Die beiden Säulen sind so gestellt, dass der Abstand zwischen denselben ebenso gross ist wie der Abstand der Säule von der Seitenwand. Die Säulen erheben sich auf einer Platte, die einen schwerfälligen, stark vorspringenden Torus trägt. Aus diesem steigt der Säulenschaft auf, der sich gegen oben stark verjüngt. Er scheint ursprünglich glatt gewesen zu sein. Seine Rundung ist jetzt beeinträchtigt durch die Absetzungen des kalkigen Wassers, welches von der Felswand heruntergewaschen wird und dessen streifenartige Absetzungen unterhalb der Vorhalle am deutlichsten hervortreten. Dem Herabströmen des Wassers verdanken auch die Streifungen ihre Entstehung, welche die geglättete Wand in senkrechter Richtung durchziehen und durch ihre verschiedenartige Schattirung das genaue Studium der Reliefs erschweren.

Von bedeutender Ausdehnung im Verhältniss zur Höhe der gesammten Säule ist das Capitell, welches 0,75 m hoch ist. Es ist stark verwittert, so dass die Einzelheiten der Gliederung nicht zu erkennen sind. Es schliesst nach oben mit einem vorn vorspringenden Widderkopfe ab und dieser trägt eine Platte, auf welcher die in zwei Stufen vorspringende Umrahmung der Vorhalle ruhend gedacht ist. Wahrscheinlich stellt das gesammte Capitell einen Widder dar, dessen vordere Extremitäten in den beiden Vorsprüngen der linken Säule noch erkennbar sind.

Diese Säule ist die unmittelbare Nachbildung einer Holzsäule. Sie ist ein in einen polsterartigen Block eingelassener Stamm, der durch Einschieben eines Querholzes zum Tragen des Balkens geeignet ist.[2]) Auch

---

[1]) Die aus der photographischen Aufnahme ermittelten Werthe sind wahrscheinlich zu klein, da nach oben eine Verkürzung nothwendig eintritt. Vor dem Felsengrabe schätzte ich die Höhe bis zur Spitze des Giebels auf die 12fache Höhe meines Dieners, eines sehr kleinen Mannes, = 18.7 m.

[2]) C. Gurlitt, Geschichte der Kunst I, p. 55 charakterisirt treffend so die Säulen der von Hirschfeld publicirten Gräber.

die doppelte Umrahmung stellt deutlich Balkenwerk dar, welches von innen gegen aussen hin vorspringt. Die dritte äussere Umrahmung ist nur an der rechten Seite vollendet.

Die Tiefe der Vorhalle schätzte ich vom gegenüberliegenden Abhang aus auf 2 m. In ihrer Rückwand sind zwei Oeffnungen sichtbar, welche in halber Höhe derselben beginnen, die rechte in 1,3 m, die linke bei 1,17 m. Die Höhe der letzteren beträgt nur 0,65 m, während die rechts vom Beschauer gelegene Oeffnung 0,92 m hoch ist. Diese Werte ergeben sich aus der photographischen Aufnahme.

In die Grabkammer einzudringen ist nur vermittelst einer Leiter möglich. Ich habe den Felsen nach allen Seiten hin untersucht, aber keine Spur eines Zuganges gefunden. Ein solcher war auch niemals vorhanden, vielmehr war von Anfang an beabsichtigt das Grab gegen ein Eindringen durch Unzugänglichkeit zu schützen.

Von den Bewohnern des benachbarten Dorfes hörte ich folgenden Bericht, an dessen Richtigkeit zu zweifeln ich keinen Grund habe: Als das Dorf Suleimanköi $1^1/_2$ Jahr vor meiner Ankunft abgebrannt war, wurden die Moschee und einige andere Gebäude von einem einheimischen Architekten Mustafa-Effendi wieder aufgebaut. Dieser interessirte sich für das Felsengrab und baute sich eine Leiter, auf welcher er dasselbe erstieg. Er fand darin zwei Kammern und in jeder einen „steinernen Tisch“.

Mit letzteren sind offenbar die Todtenlager gemeint. Nur über das Verhältniss der beiden Oeffnungen konnte ich nichts Sicheres erfahren. Die rechts befindliche steht ungefähr in der Mitte der Rückwand, während die linke kaum einen Meter von ihr entfernt liegt. Vielleicht stehen sie nicht im Verhältniss von Thür und Fenster, sondern stellen jede die Thür zu einer Grabkammer dar. Sie sind hoch über dem Boden der Vorhalle angelegt, doch liegt der Zugang zur Grabkammer im Felsengrabe Assarköikaja nach Kannenberg 1,42 m hoch, in einem andern sogar 1,45 m.

Die Anlage der Vorhalle und der Grabkammer hält sich demnach ganz in den Verhältnissen der schon bekannten paphlagonischen Felsengräber.

Von diesen abweichend ist jedoch das Verhältniss des Giebels, der sonst stets auf der Vorhalle aufruht, und die Behandlung der geglätteten Felsenfläche, welche rings um die Oeffnung herum mit Flachreliefs bedeckt ist. Es ist mir wahrscheinlich, dass bei der Anlegung der Felsglättung beabsichtigt war, die gesammte Fläche bis an den oberen Giebelrand hinauf mit Reliefs zu verzieren. Später hat die mit Flachbildern versehene Fläche einen Abschluss in der Gestalt eines zweiten Giebels erhalten, welcher 2,75 m tiefer als der obere gelegen ist und dessen Kanten ihm parallel laufen.[1]) Dieser untere Giebel ist nach oben hin durch eine Rinne

---

[1]) Dieser Giebel erscheint auf der dem beigegebenen Lichtdrucke zu Grunde liegenden Aufnahme etwas gekrümmt. Dies liegt an der Verzeichnung durch die

angedeutet, während unterhalb des stehengelassenen, sehr schmalen Giebelbalkens das Feld vertieft ist. Die Reliefs sind sämmtlich derart hergestellt, dass die Fläche vertieft ist und die Gestalten hervortreten. Sie sind sehr flach gehalten und ragen nur wenige mm über die vertiefte Fläche empor. Ausser ihrer Begrenzung sind Einzelheiten nur durch Vertiefungen schwach angedeutet. Daher sind die Flachbilder gegenwärtig, nachdem sie durch Verwitterung des Kalkes, der vom Wasser leicht aufgelöst wird, gelitten haben, mit blossem Auge nur noch theilweise zu erkennen. Viel deutlicher erscheinen sie auf der photographischen Platte. Ich habe vom Abhange des gegenüberliegenden Schuttkegels vier Aufnahmen gemacht, von denen die eine dem vorliegenden Lichtdrucke zu Grunde liegt.[1]) Da dem Beschauer der Zusammenhang der einzelnen Figuren nicht überall sofort ins Auge fällt, so habe ich die Umrisse derselben auf einer Oleate dargestellt, welche das Lichtbild völlig deckt. Die Zeichnung des Deckblattes giebt nur diejenige Auffassung wieder, welche ich von dem Zusammenhange der Contouren der Reliefs gewonnen habe. Sie ermöglicht die Nachprüfung auf dem Lichtdrucke, der selbstverständlich ohne jede Retouche in rein mechanischem Verfahren hergestellt ist.

Die oberen Darstellungen befanden sich in gleichmässig vertiefter Fläche und scheinen gleichzeitig oder wenigstens nach einheitlichem Plane angelegt zu sein. Die Bekrönung innerhalb der Spitze des Giebels bildet ein Adler mit ausgebreiteten, nur wenig stilisirten Schwingen, kräftig vortretendem Leibe und einem sehr kleinen, gegen die rechte Seite geneigten Kopfe, in welchem ich einen Menschenkopf zu sehen glaube. Es folgen nach unten zwei Paare von Löwen, symmetrisch um die Mittellinie angeordnet. Das obere Paar, ein Löwe mit erkennbarer Mähne (r.) und eine, etwas kleinere Löwin (l.) ist auf einem stehengelassenen Felsrande ruhend dargestellt: die Köpfe sind nach vorn gerichtet.

Diese Löwen ruhen nur mit den Vordertatzen völlig auf der als Basis gedachten Felskante auf. Die hinteren Extremitäten berühren dieselbe nur mit den Füssen, welche geschlossen neben einander dargestellt sind. Es sind daher wohl diese Löwen in kauernder Stellung gedacht, als Wächter des Grabes, zum Aufspringen bereit.

Den Raum zwischen ihnen und dem Dache der Vorhalle nimmt die Darstellung eines anderen Paares von Löwen ein, welches gegen einander gewendet ist und im Kampfe begriffen erscheint. Der Löwe rechts ist der ungleich grössere. Er schreitet mit gesenktem Kopfe und eingezogenem Schweife auf den andern los. Sein Gegner, ein viel kleineres Thier,

---

Linse, da der Standpunkt der Aufnahme viel tiefer und zur rechten Seite des Felsengrabes gewählt werden musste. Auf der Gesammtansicht erscheinen die Giebel geradlinig.

[1]) Der Lichtdruck ist nach einem vorzüglichen Pigmentdrucke hergestellt, welchen Herr Hofphotograph H. Goetz (i. F. van Delden, Breslau) nach einer von ihm hergestellten Vergrösserung des Originals genommen hat.



Photogr. Aufn. von R. LEONHARD — C. T. WISKOTT Breslau.

del. R. Leonhard.

Felsengrab Kalekapu („das Burgthor“) bei Suleimanköi in Paphlagonien.

angedeutet, während unterhalb des stehengelassenen, sehr schmalen Giebelbalkens das Feld vertieft ist. Die Reliefs sind sämmtlich derart hergestellt, dass die Fläche vertieft ist und die Gestalten hervortreten. Sie sind sehr flach gehalten und ragen nur wenige mm über die vertiefte Fläche empor. Ausser ihrer Begrenzung sind Einzelheiten nur durch Vertiefungen schwach angedeutet. Daher sind die Flachbilder gegenwärtig, nachdem sie durch Verwitterung des Kalkes, der vom Wasser leicht aufgelöst wird, gelitten haben, mit blossem Auge nur noch theilweise zu erkennen. Viel deutlicher erscheinen sie auf der photographischen Platte. Ich habe vom Abhange des gegenüberliegenden Schuttkegels vier Aufnahmen gemacht, von denen die eine dem vorliegenden Lichtdrucke zu Grunde liegt.[1] Da dem Beschauer der Zusammenhang der einzelnen Figuren nicht überall sofort ins Auge fällt, so habe ich die Umrisse derselben auf einer Oleate dargestellt, welche das Lichtbild völlig deckt. Die Zeichnung des Deckblattes giebt nur diejenige Auffassung wieder, welche ich von dem Zusammenhange der Contouren der Reliefs gewonnen habe. Sie ermöglicht die Nachprüfung auf dem Lichtdrucke, der selbstverständlich ohne jede Retouche in rein mechanischem Verfahren hergestellt ist.

Die oberen Darstellungen befanden sich in gleichmässig vertiefter Fläche und scheinen gleichzeitig oder wenigstens nach einheitlichem Plane angelegt zu sein. Die Bekrönung innerhalb der Spitze des Giebels bildet ein Adler mit ausgebreiteten, nur wenig stilisirten Schwingen, kräftig vortretendem Leibe und einem sehr kleinen, gegen die rechte Seite geneigten Kopfe, in welchem ich einen Menschenkopf zu sehen glaube. Es folgen nach unten zwei Paare von Löwen, symmetrisch um die Mittellinie angeordnet. Das obere Paar, ein Löwe mit erkennbarer Mähne (r.) und eine etwas kleinere Löwin (l.) ist auf einem stehengelassenen Felsrande ruhend dargestellt; die Köpfe sind nach vorn gerichtet.

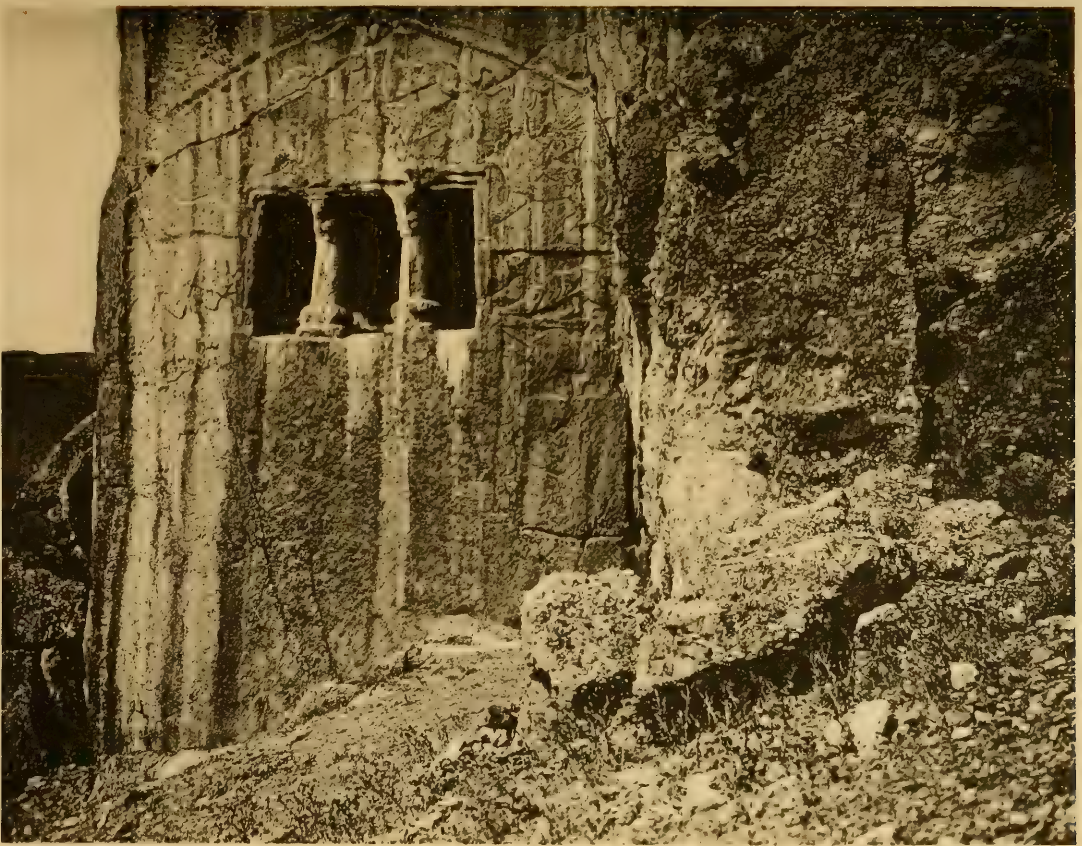
Diese Löwen ruhen nur mit den Vordertatzen völlig auf der als Basis gedachten Felskante auf. Die hinteren Extremitäten berühren dieselbe nur mit den Füssen, welche geschlossen neben einander dargestellt sind. Es sind daher wohl diese Löwen in kauernder Stellung gedacht, als Wächter des Grabes, zum Aufspringen bereit.

Den Raum zwischen ihnen und dem Dache der Vorhalle nimmt die Darstellung eines anderen Paares von Löwen ein, welches gegen einander gewendet ist und im Kampfe begriffen erscheint. Der Löwe rechts ist der ungleich grössere. Er schreitet mit gesenktem Kopfe und eingezogenem Schweife auf den andern los. Sein Gegner, ein viel kleineres Thier,

---

Linse, da der Standpunkt der Aufnahme viel tiefer und zur rechten Seite des Felsengrabes gewählt werden musste. Auf der Gesammtansicht erscheinen die Giebel geradlinig.

[1]) Der Lichtdruck ist nach einem vorzüglichen Pigmentdrucke hergestellt, welchen Herr Hofphotograph H. Goetz (i. F. van Delden, Breslau) nach einer von ihm hergestellten Vergrösserung des Originals genommen hat.



Photogr. Aufn. von R. LEONHARD. Lichtdruck C. T. WISKOTT, Breslau.

Felsengrab Kalekapu („das Burgthor“) bei Suleimanköi in Paphlagonien.

springt mit gekrümmtem Rücken gegen denselben an und bedeckt mit seinem Kopfe denjenigen des grossen Löwen. Die rechte Tatze ist deutlich, die linke scheint auf der Mähne des Gegners zu ruhen. Gerade hier geht einer der grossen, auf Erdbeben zurückzuführenden Risse durch die Darstellung, so dass die Köpfe nicht deutlich erkennbar sind. Ich habe die Gestalt des kleineren Thieres, das vielleicht einer anderen Art der Gattung Felis angehört, erst auf der photographischen Aufnahme wahrgenommen.

Rechts von dem grossen Löwen nimmt den Raum bis zum Giebel die Darstellung eines geflügelten Löwen ein. Er ist bedeutend grösser als die übrigen Thiere. Der Vorderleib ist emporgehoben, die linke Vordertatze ruht auf der Ecke der Einfassung der Vorhalle, die rechte ist gegen die rechte Seitenwand derselben gestemmt. Auf dem Löwenleibe sitzt ein Hundskopf mit spitzen Ohren und Hörnern, die dem Mouflon (Ovis musimon) angehören. Das phantastische Thier hat das Maul etwas geöffnet und scheint mit gespannter Aufmerksamkeit dem Kampfe der beiden Löwen zuzuschauen. Den Nacken umsäumt eine kammartige Mähne.

An den linken Vorderschenkel schliesst sich ein schmaler, gegen oben sich verbreiternder Flügel an, dem ein gleicher auf der rechten Seite entspricht, dessen oberer Theil links von dem anderen sichtbar ist. Merkwürdig ist ein sphärisches Dreieck, welches sich an den untersten Theil des Flügels anlegt. Ich vermuthe, dass dasselbe eine Hilfsconstruction des Künstlers darstellt, falls es nicht ein Symbol ist.

Dasselbe findet sich auch auf der gegenüberliegenden Seite, auf welcher ein entsprechender, wenn auch nicht ganz gleich geformter Flügellöwe zur Darstellung gelangen sollte, aber nicht völlig zur Ausführung gekommen ist. Während im übrigen Theile die Fläche ausserhalb der Figuren weggenommen ist, sind hier nur die Umrisse als Tiefenlinien in grossen Zügen eingemeisselt, dazu das Dreieck, welches den Ansatz des Flügels bezeichnet und nur an dem erhobenen rechten Vorderbeine, sowie an den Hörnern erkennt man den Beginn der plastischen Arbeit. Die vorgezeichneten Umrisse habe ich fast vollständig erkannt. Als Vorbild diente der geflügelte Löwe der rechten Seite. Der Künstler hatte jedoch den zur Verfügung stehenden Raum nicht gut bemessen; der Löwe ist zu gross und für den Hinterleib bleibt zu wenig Platz; die Hörner ragen bis in den Giebel hinein, der Flügel reicht sogar bis über die Giebelkante hinaus. In jedem Falle hat man hierin eine unvollendete Sculptur vor sich, die nicht auf der Höhe der übrigen steht. Dass sie erst später angelegt wurde, geht daraus hervor, dass der Platz für sie durch die Darstellung eines Stieres theilweise weggenommen ist, welcher in der Höhe des Bodens der Vorhalle steht und sich in Kampfesstellung befindet, das rechte Vorderbein gehoben, den Kopf gesenkt.

Ihm entspricht auf der anderen Seite der Vorhalle ein Löwe, der zum Sprunge sich niederduckt. Ich hatte denselben ursprünglich für einen

Leoparden gehalten, dem er in Stellung und Form des Kopfes gleicht. Die Mähne erweist ihn aber als Löwen.

Stier und Löwe sind als gegen einander kämpfend gedacht, ein altes Motiv vorderasiatischer Kunst, dem eine symbolische Bedeutung innewohnt. Beide Bildwerke sind gleichzeitig angelegt worden und zwar ist ihre Fläche stärker vertieft worden als bei den oberen Flachbildern. Die Felder, in denen sie stehen, sind fest umrahmt, dasjenige des Löwen am vollkommensten durch die gegen die über und unter ihm befindlichen Darstellungen stehen gebliebenen Felsleisten. Stier und Löwe treten etwas höher aus der Grundfläche heraus, als die übrigen Reliefs und sind der Auffassung und Ausführung nach die vollendetsten Bilder von Kapukale. Risse in der Felswand durchsetzen auch sie und schädigen ein wenig den Eindruck.

Auch die Fläche unter den erwähnten Bildern wurde in Angriff genommen, aber nur die unter dem Löwen befindliche Darstellung einigermaassen vollendet. Das Feld für dieselben ist allseitig scharf abgesetzt. Das Thier hat die Rückenlinie eines Wisent, des im Alterthume in Vorderasien lebenden Wildrindes, welches heute noch im Kaukasus lebt. Das Thier schreitet mit gesenktem Kopfe vor. Der dicke Nacken trägt eine mächtige Mähne. Die Gestalt tritt nur wenig aus der Grundfläche heraus, die auch nur wenig vertieft ist. Erst im Diapositive einer anderen Platte, als derjenigen, welche dem Lichtdrucke zu Grunde liegt, habe ich ein auf der Stirn aufsitzendes Horn erkannt und zur Ergänzung der Zeichnung auf dem Deckblatte diese Gruppe in Fig. 7 nach dem Diapositivbilde wiedergegeben.

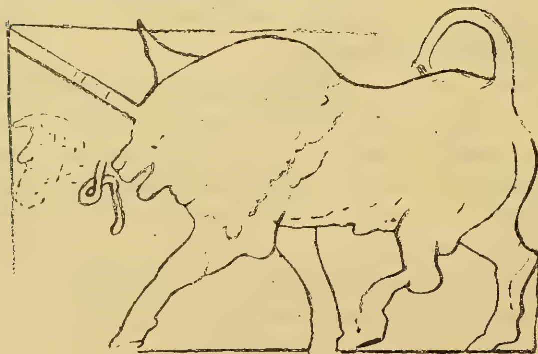


Fig. 7.

Am Beginne der Stirn erhebt sich ein langes, durchweg gleichmässig im Durchmesser bleibendes schmales Horn, welches die Darstellung eines Stosszahnes vom Narwal (Monodon monoceros) zu sein scheint. Unterhalb desselben ist ein Männerkopf plastisch ausgearbeitet, einem Manne von mittleren Jahren angehörig, mit Vollbart und reichlichem Haupthaar. Eine Kopfbedeckung ist nicht zu erkennen. Die Züge, insbesondere die Nase, erscheinen wenig verfeinert. Rechts unterhalb des Kopfes ist eine schleifenförmige Darstellung ausgemeisselt, welche eine Hieroglyphe sein dürfte.

In dem dargestellten Manne möchte ich den in dem Felsengrabe Bestatteten wiederfinden, der vielleicht dasselbe bei seinen Lebzeiten erbauen liess. Das seltsame Wisent mit Stierhorn und Narwalzahn dürfte in totemistischem Sinne zn fassen sein.

Das Thier, welches ich zuerst als Wisent aufgefasst habe, besitzt, wie aus der Zeichnung in Fig. 7 deutlich wird, in der Kruppe einige Aehnlichkeit mit einem Pferde. Nach Ktesia[1]) war das Einhorn ein Wildesel. Charakteristisch für die Darstellung des Phantasiebildes, dessen Hufen keine Andeutung von Spaltung zeigen, ist die Bewegung desselben im Passgange.

Eine entsprechende Darstellung auf der linken Seite ist nicht ausgeführt worden. Spuren von Bearbeitung finden sich daselbst vor. Ich habe nur die sicher von Bearbeitung herrührenden einzelnen Zeichen auf der Oleate wiedergegeben, von welchen ich vermuthe, dass sie Bildzeichen sind, die eine Inschrift darstellen. Eins derselben hat die Form des Lituus. Mit den von Jensen abgebildeten Zeichen stimmt keines derselben überein.

Auf der übrigen Fläche habe ich keine Spuren von Bearbeitung entdecken können, ausser an der unteren Ecke links. Hier ist bei Glättung der Wand ein Stück, welches die übrige Fläche überragt, stehen gelassen worden. Dasselbe ist stark verwittert, lässt aber erkennen, dass es die Darstellung eines Menschen ist, der eine hohe Kopfbedeckung trägt. Die Höhe des sichtbaren Theiles der Figur beträgt 1,25 m. Ich habe dieselbe erst nachträglich auf der Photographie entdeckt. Die Gestalt tritt so plastisch hervor, dass sie sogar auf der Gesammtaufnahme, die in 600 m Entfernung gemacht wurde, deutlich erscheint.

Diese Darstellung ist augenscheinlich absichtlich verstümmelt worden, da sie an der Basis am untern Rande gelegen, jedermann zugänglich war. Der vordere Theil des Kopfes fehlt. Ich halte es für möglich, dass sich rechts ehemals noch weitere Reliefs anschlossen, die zerstört sind, da dieser Theil der Basis in auffallender Weise geglättet ist und sich von dem übrigen Theile der Felswand durch eine gewisse Stumpfheit und Undeutlichkeit unterscheidet und zwar ganz gleichmässig auf verschiedenen Aufnahmen.

Ein späterer Zusatz findet sich rechts von der menschlichen Gestalt, auf dem Lichtdrucke 1 cm rechts von deren Kopfe entfernt. Es ist hier ein nach rechts blickender Kopf in die Felsfläche eingravirt, aber nicht plastisch herausgearbeitet. Das energische Profil mit Spitzbart scheint einer jüngeren Epoche anzugehören. Ob dasselbe bestimmte Beziehungen zu dem Felsengrabe besitzt, bleibt zweifelhaft. Vielleicht liegt hier eine Nachbestattung aus späterer Zeit vor, auf welche auch die Angabe von zwei Totenlagern in zwei Grabkammern hinweist.

Von grösserer Wichtigkeit erscheint die alterthümliche, aus der Fläche herausgearbeitete Gestalt. Die erhaltene Figur erinnert in der ganzen

---

1) de rebus indicis p. 25.

Anlage an die Gestalten des Götterzuges von Boghazköi in Kappadokien. Die Kleidung lässt eine weibliche Figur erkennen. Es scheint ein langes Gewand dargestellt zu sein, auf dem in halber Höhe des Körpers zwei Reihen von Erhöhungen erscheinen, vielleicht Reste der Falten des Gewandes, welche auf den Darstellungen in Boghazköi so deutlich hervortreten. Die Gestalt zeigt die gleiche steife und feierliche Haltung, wie die Göttinnen zu Boghazköi; die Umrisslinien sind die gleichen.

Reliefdarstellungen an paphlagonischen Felsengräbern sind bisher in geringer Zahl bekannt. Hirschfeld bildet (Tafel II seiner Abhandlung) das Felsengrab Hambarkaja mit einer Reliefgruppe ab, auf welcher ein Löwe den linken Theil des Giebelfeldes ausfüllt, dem wahrscheinlich ein anderer auf der Gegenseite entsprach, während die Ecke des Giebelfeldes links durch die Darstellung eines Vogels, eines Hahnes, wie H. vermuthet, ausgefüllt wird.

Geflügelte Löwen sind im Giebelfeld eines Felsengrabes am Burgfelsen von Kastamuni bereits von Mordtmann nachgewiesen, von Hirschfeld in einer Skizze dargestellt.[1]) Die zwischen denselben befindliche Darstellung scheint ein Phallus zu sein; in gleicher Weise scheint die in der Mitte des Giebels eines einzelnen Grabes von Iskelib von Hirschfeld als Säule skizzirte Darstellung (Taf. VI, 2 e, f.), wie auch Hirschfeld (l. c. p. 40) glaubte, gedeutet zu werden müssen. Ganz gleiche Darstellungen finden sich auf phrygischem Boden, wie auf dem Grabe von Pischmisch - Kale, in dessen Giebel sich ebenfalls der Phallus zwischen zwei Thieren erhebt (abgebildet u. a. bei Perrot u. Chipiez, vol. IV. Fig. 72—74). Die Sculpturen des Giebelfeldes von einem Grabe zu Iskelib, die schwebende Eroten darstellen, hat Hirschfeld mit Recht für Erzeugnisse der hellenistischen Zeit erklärt.

Im Uebrigen sind, mit Ausnahme der von Kannenberg gezeichneten Sculpturen über der Säulenhalle von Terelik-kaja, Reliefdarstellungen auf paphlagonischen Gräbern nicht bekannt geworden. Ich zweifle jedoch nicht daran, dass sie vorhanden waren. Sie sind nur theils völlig abgewittert, theils nicht wahrgenommen worden. Konnte ich doch einen Theil des Reliefs von Kalekapu nicht mit blossem Auge wahrnehmen. Aus diesem Grunde wohl fehlt auf den nicht photographisch aufgenommenen Gräbern meist der Giebel, der stets nur schwach angedeutet war und dem Auge leicht entgeht. Wenn also von Reliefdarstellungen auf paphlagonischen Gräbern bisher nur wenig bekannt ist, so zeigen doch die wenigen, wie diejenigen von Hambarkaja, dass die Bilder von Kalekapu derselben Entwickelung angehören. Kalekapu ist die am besten erhaltene Grabanlage des paphlagonischen Typus und gewährt uns einen Einblick in die Entwickelung dieser Kunst.

---

1) Hirschfeld, Paphlagonische Felsengräber Taf. VII 3b.

Sie lässt uns vor allem die Gabe selbständiger Beobachtung erkennen, welche diese Künstler besassen. Diejenigen Thiere, welche ihnen aus eigener Anschauung bekannt waren, sind vortrefflich und lebendig dargestellt. Stier und Löwe sind in der hittitischen Kunst die am häufigsten behandelten Thiere; ihren Darstellungen liegt eine religiöse Vorstellung zu Grunde. Beide Typen sind vorzüglich dargestellt, da sie in der Natur beobachtet werden konnten. Dass Löwen im Alterthume weite Verbreitung in Kleinasien hatten, hat Tchichatcheff (Asie Mineure. Climatologie et Zoologie p. 604—614) eingehend bewiesen. Kleinasien gehörte zu denjenigen Ländern, welche den Römern Löwen für ihre Thierkämpfe lieferten. Der Kopf ist allerdings bei dem so schön modellirten Löwen, der gegen den Stier anspringend gedacht ist, auffallend flach und ähnelt mehr demjenigen einer Pantherart. Vortrefflich ist insbesondere der Stier gezeichnet, dessen Stellung mit erhobenem Vorderbein und umgelegtem Schweife ebenso in der Natur beobachtet ist. Selbst die Stellung des Augapfels ist gut beobachtet.

Zur Bestimmung des relativen Alters der Reliefs müssen wir die dargestellten Typen mit den Kunstwerken des vorderasiatischen Kulturkreises vergleichen.

In den geflügelten Löwen erkennen wir den hittitischen Typus der alten vorderasiatischen Phantasiegestalt, welche die Griechen Gryps (Greif) nannten. Der hittitische Greif weicht darin von den babylonisch-assyrischen Darstellungen ab, dass er keine Adlerbeine hat, sondern einem Löwenkörper Flügel und Kopf des Adlers aufgesetzt sind. Dieser Typus ist seit dem 8. Jahrhundert aus Kleinasien in die griechische Kunst übernommen und von derselben stark stilisirt worden.[1])

Ein geflügelter Löwe findet sich auch in den hittitischen Sculpturen des Palastthores von Sendjirli;[2]) derselbe ist aufgerichtet und erscheint wenig stilisirt. Stärker ist die Stilisirung in der gewiss nicht älteren assyrischen Darstellung, welche Perrot als „animal fantastique" bezeichnet.[3]) Das dargestellte Thier hat einen Löwenleib, aber die Hinterfüsse sind die eines Raubvogels. An das Vorderbein schliesst sich ein stark stilisirter Flügel an, der Nacken trägt einen kurzen Mähnenkamm und auf dem Kopfe sitzen zwei Hörner, in denen wir die des Mouflon wiedererkennen. Es sind also hier fast alle Elemente vorhanden, die in dem Flügellöwen von Kalekapu wiederkehren, mit Ausnahme der Hinterbeine. Den Kopf des Löwen von Kalekapu, der hundeähnlich erscheint, finde ich in einer assyrischen Terrakotte ganz ähnlich dargestellt, die Perrot

1) Furtwängler Art. Gryps in Roscher's Lexikon der Griechischen und Römischen Mythologie. I. p. 1751 ff.

2) Reproducirt (nach Puchstein) bei Perrot l. c. IV, fig. 269.

3) ib. V, f. 277, p. 580.

abbildet.[1]) Die Spitzohren finden sich ebenfalls auf assyrischen Darstellungen wieder.

Für das einhornartige Thier habe ich entsprechende Darstellungen nicht finden können. Dasselbe ist jedenfalls nie wieder in der Form des Wisent dargestellt worden, sondern nimmt die Gestalt eines Pferdes oder eines geflügelten Löwen an. Die Darstellung des Einhorns ist von Schrader[2]) auf eine perspektivische Ungeschicklichkeit der vorderasiatischen Völker zurückgeführt worden, in Folge deren von einem Hörnerpaar nur das eine Horn zur Darstellung gelangte. Diese Erklärung findet aber für die Darstellungen von Kalekapu keine Anwendung. Das geht daraus hervor, dass die gehörnten Thiere beide Hörner besitzen, der Stier sowohl, als die beiden „Greife", deren Mouflon-Hörner mit Vernachlässigung der Perspective gleichmässig gross dargestellt sind. Das vordere Horn des Wisent von Kalekapu scheint vielmehr der Stosszahn des Narwal zu sein, welcher den späteren mittelalterlichen Darstellungen zu Grunde liegt und auch im englischen Wappen wiederkehrt. Es ist wahrscheinlich, dass diese Combination schon auf sehr alte Zeiten zurückgeht, denen der Narwalzahn durch den Handel bekannt wurde, ohne dass man das Thier kannte, dem er zugehörte. Sämmtliche Wappenthiere finden sich somit bereits in der hittitischen Kunst. Es sei daran erinnert, dass der Doppeladler zuerst in den Reliefs von Oejük und Boghazköi erscheint.

Der Adler mit dem Menschenkopfe lässt sich stilisirt in der assyrischen Kunst nachweisen,[3]) ist daselbst aber viel weniger ursprünglich, als in Kalekapu. Nichts weist daher auf ein höheres Alter der assyrischen Darstellung hin. Diese Wappenthiere sind demnach der assyrischen, wie der kleinasiatischen Kunst gleichmässig eigen, sie sind aber in Kleinasien weniger stilisirt und erscheinen daher daselbst ursprünglicher.

Sicherer gelingt uns der Nachweis der Ableitung des kämpfenden Löwen und des stossenden Stieres. Diese Motive finden sich bereits in den Basreliefs des Tempels zu Oejük in Kappadokien, dessen Gestalten die selbständige hittitische Kunst ohne jede Aehnlichkeit mit der assyrischen zeigen.

In Oejük findet sich bereits die paarweise Anordnung der Thiere und ebenso die Darstellung von zwei Gruppen, die über einander gestellt sind. Die Löwen zeugen auch hier von guter Beobachtung. Ganz vortrefflich ist auch in Oejük ein Stier, welcher zum Stosse ausholt und gegen einen Löwen kämpft.[4]) Die Reliefs von Oejük sind zwar etwas roh in der Ausführung, zeugen aber von einer durchaus selbständigen, lebendigen Auffassung.

---

[1]) l. c. II, p. 589, fig. 281.

[2]) E. Schrader, Die Vorstellung vom μονόκερως und ihr Ursprung. Sitzungsber. der Kgl. Preuss. Akademie der Wissensch. zu Berlin. 1892. p. 573 ff.

[3]) Perrot V, fig. 276, p. 579.

[4]) G. Perrot, Exploration archéologique de la Galatie etc. Paris 1872. pl. LVII, reproducirt in Hist. de l'art IV. p. 680, fig. 339, 340.

Die Uebereinstimmung der Motive und der Auffassung mit den Flachreliefs von Kalekapu lässt die letzteren als jünger erscheinen und zwar als vollendetere Darstellungen derselben Motive. Ich halte darum einen inneren Zusammenhang zwischen beiden für unabweisbar und erblicke in den Darstellungen von Kalekapu und den im gleichen Stile ausgeführten der anderen paphlagonischen Felsengräber eine selbständige Weiterentwickelung der älteren nord-hittitischen Kunst. Bestärkt werde ich in dieser Annahme durch die Auffindung der an der Basis stehenden menschlichen Gestalt, welche durchaus den Darstellungen von Boghazköi gleicht.

Vor Kurzem erst schrieb W. Belck:[1]) „Es ist ausserordentlich auffällig, dass nördlich von Boghazköi und Oejük die sogenannten hittitischen Sculpturen und Inschriften mit einem Male wie abgeschnitten aufhören. Lag denn die Hauptstadt Pteria so unmittelbar an der Nordgrenze des Reiches? Das erscheint kaum glaublich; meines Erachtens giebt es hier noch einige Räthsel zu lösen."

Dieses Räthsel scheint sich nun — zum Theile wenigstens — zu lösen. Die paphlagonischen Felsengräber schliessen sich an die Kunst von Boghazköi und Oejük an, allerdings nicht insoweit, dass wir Werke von ganz demselben Stile und somit gleichen Alters in ihnen zu sehen hätten. Es scheint vielmehr eine längere Zeit der Entwickelung zwischen beiden Gruppen zu liegen. Die paphlagonische Kunst knüpfte aber an die nordhittitische an, wie diese später der phrygischen Kunst während deren kurzer Blüthezeit die Vorbilder lieferte, welche auch hier in einer eigenen Weise variirt wurden.

Für die Vergleichung des Stiles von Boghazköi und Oejük mit dem paphlagonischen sind wir auf die spärlichen Reliefs angewiesen, welche uns jedoch die Anknüpfung an die älteren Vorbilder ermöglicht haben. Indessen muss eine Zeit der Entwickeluug angenommen werden, in welcher die Darstellung den Rest orientalischen Charakters abstreifte und eine Geschmacksrichtung annahm, welche derjenigen der späteren hellenischen Kunst nahekommt. Diese innere Verwandtschaft hat es bisher den meisten Forschern schwer gemacht, für Paphlagonien nicht an eine Beeinflussung durch die Griechen zu glauben. Es mehren sich indess von Jahr zu Jahr die Hinweise, dass die Kunst den umgekehrten Weg eingeschlagen hat.

Auf dem Boden von Hellas blühte, bevor der unter dem Namen der dorischen Wanderung bekannte Einbruch der hellenischen Stämme für mehrere Jahrhunderte die Entwickelung unterbrach, vornehmlich an den Ufern und auf den Inseln des ägäischen Meeres eine Cultur, welche von

1) Forschungsreise in Kleinasien. Zeitschrift für Ethnologie. 33. Jahrgang. Berlin 1901. p. 469.

dem Herrschersitze Mykenae in Argolis, einem der Sitze dieses Culturkreises, den Namen erhalten hat. Durch die in den letzten Jahren gemachten Ausgrabungen in Kreta wissen wir, dass diese Insel ihre Blüthezeit grösstentheils noch vor der mykenischen Epoche gehabt hat und dass die „minoische“ Cultur, deren Zeugniss vor allem in dem um 2000 erbauten, spätestens im 13. Jahrhundert v. Chr. zerstörten Palaste von Knossos uns jetzt vor Augen steht, — von einzelnen ägyptischen Anregungen abgesehen — in engstem Zusammenhang mit kleinasiatischen Culturen, vor allem der karischen sich befindet.[1]) Aber auch hier zeigen Einzelfunde nach Evans hittitischen Charakter.

Mehr Vergleichspunkte bietet die entwickelte mykenische Kunst (16. bis 12. Jahrh.); in Mykenae war die Kunst Halbedelsteine zu graviren wohlbekannt und Technik, wie Stoffe, welche ursprünglich der chaldaeischen Glyptik entstammten, durch Vermittelung nordsyrischer und kleinasiatischer Völkerschaften nach der Aegaeis übertragen.[2]) Die geschnittenen Steine dieses Culturkreises, erhielten, weil sie zuerst von den Cykladen bekannt wurden, den Namen Inselsteine.[3]) Auf ihnen sind hauptsächlich Thiere dargestellt und zwar vor allem der Löwe, demnächst der Stier. Die Stiere sind auch hier mit Naturalismus wiedergegeben, oft mit erstaunlicher Richtigkeit der Bewegung, die Löwen und die phantastischen Thierformen dagegen conventionell. Wie in Kleinasien, so ist auch der mykenische Künstler im Ganzen glücklicher in der Darstellung der Thiere als derjenigen von Menschen.[4])

Die Aehnlichkeit der Darstellung dieser mykenischen Löwen und Stiere mit denen unseres Paphlagonischen Felsengrabes Kalekapu ist oft erstaunlich. Von den besten Darstellungen der mykenischen Steine hat Perrot eine Zusammenstellung gegeben.[5]) Ich gebe Fig. 2 seiner Tafel, nach Perrot die beste Darstellung des Stieres, nach photographischer Reproduction wieder und stelle den Stier von Kalekapu zum Vergleiche daneben (Fig. 8). Die Aehnlichkeit der Auffassung ist, soweit ein geschnittener Stein mit einem Flachrelief verglichen werden kann, unleugbar. Ebensogut wären Fig. 12 und 17 derselben Tafel heranzuziehen. Der mykenische Stier ist aber ein wenig durch conventionelle Darstellung beeinträchtigt; sein Kopf ist stark verkürzt, der Nacken allzu rund, die Beine zu dünn. Immerhin lässt er als Vorbild ein kleinasiatisches

---

[1]) A. J. Evans im Annual of the British School of Athens VI, 1899—1900, VII, 1900—1901.

[2]) Maxime Collignon, Histoire de la sculpture grecque, I. Paris 1892 p. 55.

[3]) Vergl. A. Milchhoefer, Die Anfänge der Kunst in Griechenland, Leipzig 1883, p. 39 ff.

[4]) Perrot et Chipiez, Histoire de l'art dans l'antiquité, VI, p. 875.

[5]) Perrot und Chipiez, VI. Pl. 16. Vergl. auch A. Furtwängler, Die antiken Gemmen. Bd. I. Berlin 1900.

Original erkennen, von der Art des Stieres von Kalekapu, der durchaus originell uud aus unmittelbarer Beobachtung hervorgegangen erscheint.

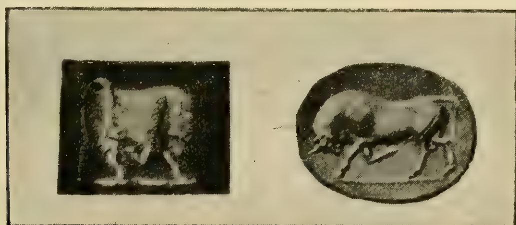


Fig. 8.

Vollendetere Darstellungen des Stieres sind nur noch die auf den berühmten Bechern von Vaphio, welche ebenfalls noch dem mykenischen Zeitalter, wenn auch wohl der spätesten Epoche derselben angehören und von demselben, uns modern anmuthenden Geiste erfüllt sind wie die paphlagonischen Reliefs.

Es sind in den mykenischen Gemmen dieselben Themata behandelt, welche der Orient bot, aber ihre Behandlung nach Geist und Form stimmt nur mit denen Paphlagoniens überein. Die ebenfalls vorzüglichen Thiergruppen der assyrischen Reliefs tragen meist einen abweichenden Charakter. Ueberraschend ist in beiden Ländern die Freiheit der Bewegung und in der technischen Ausführung die perspektivisch richtige Verkürzung. Zu Thierdarstellungen von solcher Vollendung ist erst wieder die hellenistische Kunst auf dem Boden Vorderasiens gelangt.

Die Annahme von Beziehungen zwischen den beiden Gebieten, von Paphlagonien und dem des ägäischen Meeres, verliert alles befremdliche, wenn wir die Völkerbewegungen dcs mykenischen Zeitalters betrachten, welche bis Aegypten führten und auch den Pontus betrafen. Sesamos in Paphlagonien galt als Besitzthum der Karer.[1])

Aber die Vergleichung der bildlichen Darstellungen allein würde uns noch nicht sicher genug den Zusammenhang der Culturen beweisen. Auch die Formen der paphlagonischen und mykenischen Bauten stimmen im Wesentlichen überein.

Die Verwendung der Holzsäule als Träger ist beiden eigenthümlich und, vorausgesetzt dass die Chipiez'sche Reconstruktion zutrifft, so entspricht die säulengetragene Vorhalle des mykenischen Palastes völlig der des nordkleinasiatischen Hauses, welches in den paphlagonischen Felsengräbern nachgebildet ist. Auf die Form des mykenischen Palastes wird nach der herrschenden Ansicht der griechische Tempel zurückgeführt. Aber auch in Paphlagonien steht in früher Zeit die Form des sogenannten

[1]) Schol. z. Apoll. Rhod. II 941. Vgl. Tomaschek, Sitzungsberichte d. W. Akad. Bd. 116. Wien 1888. Phil.-hist. Cl. p. 723).

Antentempels völlig ausgebildet vor uns. Der Giebel ist kein ursprünglich nothwendiger Bestandtheil desselben; die ältesten hellenischen Tempel besassen flache Dächer. Der „Antentempel“ ist nicht als eine für den Cultus bestimmte Form entstanden, da ja auch die Schatzhäuser in Olympia die gleiche Gestalt besitzen, sondern ursprünglich ein Wohnhaus, welches später als Wohnung der Gottheit gedacht wurde. Dass die Anknüpfung des Antentempels an die mykenische Form eine unmittelbare war, muss als sehr zweifelhaft erscheinen. Denn andere Analogien zeigen, dass in Hellas selbst die Tradition völlig unterbrochen war und die Entwickelung an andere Vorbilder anknüpfte, vor allem in Kleinasien, wo die Unterbrechung keine so vollständige gewesen war.

Die Vergleichung der mykenischen Thierdarstellungen und Bauformen führte uns zu einer Parallelisirung derselben mit den paphlagonischen Gräbern, die auf eine annähernd gleiche Entstehungszeit hinweist. Zu einem ähnlichen Ergebniss gelangen wir durch die Datirung der Reliefs vom Tempel zu Oejük, welche sich alterthümlicher, aber in den Grundzügen übereinstimmend mit den paphlagonischen Darstellungen erwiesen. Der Oejüker Tempel ist nach übereinstimmender Ansicht älter als die Reliefs von Jazilikaja bei Boghazköi. Diese dürften nicht der ältesten, von Babylonien stammenden Culturschicht angehören, sondern einer späteren Stufe, welche in dem kyklopischen Bau der Festungsmauern und den Thonscherben von mykenischem und kyprischem Stile [1]) zum Ausdruck kommt. E. Chantre hält Jazilikaja für ein Bundesheiligthum der Hittiter. Jedenfalls setzt die Errichtung eines solchen Denkmals eine selbständige Cultur- und bedeutende Machtentwickelung voraus, welche nach unserer Kenntniss der nordhittitischen Geschichte noch vor das 15. Jahrhundert fällt. Zur Zeit Thutmose's III von Aegypten (1503—1449) hatte, wie Winkler annimmt, [2]) das Reich der Hatier seinen Sitz in Kappadokien. Von hier scheinen sie erst in späterer Zeit nach Syrien vorgedrungen zu sein. Die ausgedehnte Stadt, welche bei Boghazköi stand, war ein Hauptort dieses Reiches.

Es erscheint demnach am annehmbarsten, mit W. Belck die Skulpturen von Boghazköi um 1500, die Entstehung des Oejüker Tempels in die Zeit zwischen 2000—1500 anzusetzen. [3]) Ich glaube annehmen zu dürfen, dass die Errichtung der paphlagonischen Felsengräber mehrere Generationen später begann, aber noch zum Theil mit der Blüthe der mykenischen

---

1) E. Chantre l. c. p. 38.

2) Hugo Winkler. Das alte Westasien. Weltgeschichte. Herausgegeben von Hans F. Helmolt. III. Bd. Leipzig und Wien 1901, p. 112.

3) W. Belck. Forschungsreise in Kleinasien. Zeitschrift für Ethnologie, 33. Jahrg. 1901, p. 482. Die Ausgrabungen von E. Chantre scheinen Belck entgangen zu sein; seine Ausführungen sind lediglich auf eigene Anschauung begründet.

Cultur zeitlich zusammenfiel. Der Stil dieser Epoche hielt sich in Kleinasien länger als in der Aegaeis, wo er durch die Völkerbewegungen der dorischen Wanderung sein Ende fand. [1])

Die Reliefs von Kalekapu dürften nur um einige Generationen jünger sein als die ausdrucksvollen Darstellungen des Götterzuges von Jazilikaja bei Boghazköi, mit denen sie die Gestalt der weiblichen Figur (Göttin?) gemeinsam haben. Die Gestalten von Boghazköi verrathen bereits ein bedeutendes künstlerisches Können; ihre scheinbare Gleichmässigkeit ist wohl nur durch das Bestreben, die Feierlichkeit der Procession darzustellen, hervorgerufen.

Die paphlagonischen Denkmäler vertheilen sich über einen langen Zeitraum. So erklärt es sich auch, dass die Säulen und die übrigen Einzelheiten sich in keinem Grabe völlig wiederholen. Dennoch gehören alle Anlagen dem gleichen Stile an und sind leicht von solchen anderer Stilarten zu unterscheiden. Kannenberg hat in seiner verdienstvollen Abhandlung die Säulen von elf paphlagonischen Gräbern zusammengestellt. Trotz starker Abweichungen zeigen sich doch die gemeinsamen Merkmale. Fast allen ist die starke Verjüngung des Säulenschaftes nach oben hin gemeinsam, sowie der Torus, auf welchem sich dieser erhebt. Das Capitell ist meistens ein einfacher Würfel, seltener eine Thierdarstellung, wie in Hirschfeld's Grabe von Iskelib und in Kalekapu, wo die Widderköpfe nur einen Theil der Darstellung des undeutlich gewordenen Capitells ausmachen.

Die zeitliche Aufeinanderfolge der einzelnen paphlagonischen Felsengräber zu bestimmen ist gegenwärtig nicht immer möglich.

Für den ältesten Typus halte ich denjenigen, welcher in den von mir 1899 aufgefundenen, eines Giebels noch entbehrenden Felskammern des Kale bei Alpaghut im Aladagh erscheint. [2]) Die am höchsten gelegenen Kammern besitzen eine Vorhalle, welche von 2 oder 3 plumpen Säulen getragen wird. Eine niedrige Thür führt aus ihr in die nur 1,5 m hohe Kammer. Da ich Bestattungsvorrichtungen daselbst nicht gesehen habe, so ist es möglich, dass die Felskammern von Alpaghut als Wohnräume angelegt sind. In jedem Falle stellen dieselben einen sehr alten Typus dar. Die des Giebels entbehrenden paphlagonischen Gruben dürften allgemein älter sein, als die mit solchen versehenen. Alterthümlich ist ferner das von Hirschfeld entdeckte Hambarkaja. Terelik ist wieder älter als das Grab

1) Die gleiche Anschauung vertritt, wie ich nachträglich einer Besprechung im Globus Bd. 80, p. 196 entnehme, H. R. Hall in seinem Buche „The oldest civilisation in Greece". Er glaubt, dass das mykenische Zeitalter im eigentlichen Griechenland um 1000 v. Ch. zu Ende ging, aber in Kleinasien bis 800 und auf Cypern noch ein Jahrhundert länger andauerte.

2) Jahresbericht d. Schles. Ges. für 1900. Phil.-Archaeol. Sect. p. 5 ff.

von Salarköi. Einer späten Entwickelung gehört wohl Gherdekkaja bei Aladja an.

Die äusserste zeitliche Grenze, bis zu welcher die paphlagonischen Felsengräber errichtet wurden, ist meines Erachtens in dem Einbruche der Kimmerier zu erblicken, welcher über ein Jahrhundert hindurch Vorderasien erschütterte.

Den Anstoss zu dem Einfall der Kimmerier gab eine Völkerwanderung im Inneren des asiatischen Steppengebietes, welche etwa im 8. Jahrhundert stattfand. Die Skythen wurden durch diese Bewegung über den Don geworfen und verdrängten ein von den Griechen als Kimmerier [1]) bezeichnetes Volk aus seinen Wohnsitzen am Asowschen Meere. Diese erschienen durch thrakische Volksmassen — genannt werden die Trerer — verstärkt, in Kleinasien ein. Ob ausser diesem von Thrakien her erfolgenden Stosse ein anderer Theil über den Kaukasus von Osten her eingefallen ist, wie Herodot berichtet, mag dahingestellt bleiben.

Dieses Volk, oder vielmehr dieser Verband von Stämmen hat 1½ Jahrhundert hindurch die Halbinsel durchzogen. Nach keilschriftlichen Berichten warf sie schon Sargon von Assyrien († 705) gegen Westen zurück. Das phrygische Reich brach durch sie zusammen;[2]) nur die Lyder hielten sich trotz mancher Niederlagen, und aus den Kämpfen gegen die Kimmerier erwuchs das Königreich der Mermnaden; aber erst Alyattes gelang um 600 ihre Niederwerfung.

Von Kappadokien aus scheinen die „Kimmerier" ihre Kriegszüge unternommen und hier ihren Wohnsitz gehabt zu haben. An Kappadokien haftet der assyrische Name Gimirai; armenisch heist es Gamir.[3]) Die „Kimmerier" scheinen auch in Paphlagonien sesshaft gewesen zu sein, da sich die Ueberlieferung erhielt, dass die Halbinsel, auf welcher später die milesische Colonie Sinope gegründet wurde, vorher von ihnen bewohnt war.[4]) Auf das Eindringen dieser thrakischen Elemente möchte ich auch die Errichtung der Tumuli in der Amniasebene zurückführen. Auf ein nordisches Nomadenvolk weist ferner die Umbildung der herrschenden Volksschicht zu einem ausgesprochenen Reitervolke hin,[5]) die um so auffälliger ist, als die Landesnatur diese Neigung nicht begünstigt.

Für Paphlagonien und Kappadokien scheint das Jahrhundert der Kimmerierzüge das Ende einer alten Culturentwickelung zu bedeuten. In

---

1) Ein Volk, das sich selbst Kimmerier nannte, gab es nach Tomaschek nicht (Sitzungsberichte d. K. Akademie der W. Phil.-hist. Cl. Bd. 116, 1888. Kritik der ältesten Nachrichten über den skythischen Norden I, p. 777). Daher werden die Saken ebenfalls Gimirai genannt wie alle Nordvölker.

2) 695 v. Chr. nach Eusebios. Vergl. Thraemer, Pergamos, 1888, p. 360.

3) Lagarde, Gesammelte Abhandlungen. Leipzig 1866, p. 254.

4) Herodot IV, 12.

5) Xenophon, Anabasis V, 6. 8.

der Perserzeit waren beide Länder bedeutungslos, die Bevölkerung arm und uncultivirt; die Kappadoker d. i. Leukosyrer, die auch die Hauptmasse der Bevölkerung Paphlagoniens bildeten, nennt E. Meyer das verkommenste Volk unter allen kleinasiatischen Stämmen.[1])

Dieser schroffe Wechsel der Culturbedingungen dürfte sich im 7. Jahrhundert vollzogen haben. Die letzten paphlagonischen Felsengräber würden demgemäss nicht älter sein als c. 700.

Eine Wiederbelebung des Stiles der alten Felsengräber versuchten wahrscheinlich die Könige von Pontus. Die Annahme Perrots, dass die fünf Felsengräber in Amasia den fünf ersten Herrschern (302—170) angehören,[2]) ist noch immer die wahrscheinlichste Hypothese. Sie errichteten ihre Grabmäler ebenfalls mit einer giebelgekrönten Vorhalle, welche aber nicht von Säulen getragen wird.[3]) Hieraus wird die Nachahmung von Vorbildern ersichtlich, deren ursprünglicher Gedanke, dass das Grab als Wohnstätte des Todten auch die Form des Wohnhauses besitzen solle, nicht mehr verstanden wurde.

Gräber von ähnlicher Beschaffenheit, mit säulenloser Vorhalle, finden sich auch auf der linken Seite des Halys. Ihre Lage ist nach Kannenberg's Angaben in meine Skizze eingetragen.

Ausser den Felsengräbern sind auch die Reste einiger Befestigungen Zeugnisse der vorhistorischen Zeit.

In Paphlagonien sind die Plätze der alten Festungen auch in den späteren Zeiten von Burgen eingenommen worden, wie in Tschangri (Gangra), Osmandjyk u. a., so dass man an diesen Stätten Reste der ältesten Befestigungen nicht finden kann. Solche konnten sich nur erhalten, wenn der Platz in der Folgezeit nicht mehr bewohnt wurde.

Im Süden des paphlagonischen Landes liegt ein Berg, Ischikdagh genannt. An ihm vorüber führt der beste Uebergang von der Ebene von Tscherkesch gegen Süden nach den Thälern der Murtadova, auf Angora zu. Wo heute der Weg westlich vom Gipfel geht, dürfte er auch im frühen Alterthume gelegen haben, so dass von hier aus die Strasse beherrscht wurde.

Der Gipfel wird von einem Durchbruch vulkanischen Gesteins durch den Kalk gebildet und erhebt sich als allseitig steil abfallender Kegel von 300 m Höhe. Er ist jetzt bis 100 m unterhalb der Höhe bewaldet. Der Gipfel endet in einem Plateau, welches den Eindruck erweckt, dass es künstlich eingeebnet worden sei. Von seinen Rändern aus fällt das Ge-

1) Ed. Meyer, Geschichte des Königreichs Pontos. Leipzig 1879, p. 17.
2) ib. p. 69 nach Perrot.
3) Gute Photographien gab Struck im Globus 77, 1900, p. 169 ff.



Fig. 9. Rundbau auf dem Gipfel des Ischik-Dagh.

hänge steil ab. Umfassungsmauern, wie ich sie bei galatischen Höhenfestungen gefunden habe, sind hier nicht vorhanden.

Das Gipfelplateau, welches über 100 m im Durchmesser hat, weist an mehreren Stellen die Grundmauern von Gebäuden auf. Es sind einzelne Mauerzüge vorhanden, die mit einander nicht in Zusammenhang zu stehen schienen, aber auch ganze Gebäude und zwei Cisternen. Alle diese Anlagen sind aus behauenen Blöcken des anstehenden Andesits ohne Bindemittel aufgeschichtet; die Steine sind meist sorgfältig in einander gefügt, nur diejenigen der Cisternen sind unregelmässiger gestaltet.

Neben der einen Cisterne liegt nun ein Gebäude, welches in der Form der Anlage an die mykenischen Kuppelgräber erinnert. Den Eingang bildet ein tiefliegender Gang zwischen zwei starken Mauern. Er führt zu einem thurmförmigen kleinen Gebäude von 6 m Durchmesser. Der Rest desselben mit der Thür ist nach meiner photographischen Aufnahme (Fig. 9) dargestellt. Eine ähnlich niedrige Oeffnung liegt der ersteren gegenüber. An den Thurm schliesst sich im rechten Winkel gegen den zu ihm führenden Gang ein Raum an, der ca. 10 m lang und 5 m breit ist und an den Längsseiten je eine nischenartige Ausbauchung besitzt, welche aber noch innerhalb der sehr starken, fast 2 m dicken Grundmauern zu stehen scheinen. Das ganze ist stark verstürzt. Der hier abgebildete Theil des Rundbaues ist der am besten erhaltene. Ueber seine Bedachung fand ich keine Andeutung.

Besser noch als die Mauer des Thurmes sind andere Mauerzüge gefügt, die aus völlig regelmässig behauenen Steinen bestehen. Von der einen Mauer zeigt meine photographische Aufnahme, dass sie denjenigen auf dem Sipylos gleicht, ebenso wie der Eingang zum Thurme mit dem Eingang zur Akropole auf dem Sipylos[1]) zu vergleichen ist.

Die Cisternen weisen darauf hin, dass die Baulichkeiten auf dem Ischikdagh wenigstens zeitweise bewohnt waren. Das Gipfelplateau war mit leichter Mühe zu vertheidigen und die Lage spricht für eine Befestigung. Nur für den eigenthümlichen Rundbau mit Dromos und Seitenanbau darf man im Zweifel sein, ob er den übrigen Befestigungen zuzurechnen ist. Die Aehnlichkeit mit den Kuppelgräbern des mykenischen Kreises lässt mich vermuthen, dass er eine Grabanlage darstellt.

Dem gleichen Culturkreise dürfte eine Anlage angehören, die südlich von der vorigen bereits auf phrygischem Boden steht. Es ist dies Assarkaja (Burgfelsen) von Karalar. Dieser Ort liegt am Abfall des Plateaus zu der Ebene Murtadova, welche zu den besten Gegenden Galatiens gehört. Südlich des Ortes, $^1/_2$—1 km von ihm entfernt, liegen mehrere Tumuli. Der Ort selbst erweist sich durch Mauerreste und Inschriften als alter Wohnplatz. Das Assar liegt 1 km nordwestlich vom Dorfe. Es wird von einem grossen Andesitfelsen gebildet, der inmitten eines kleinen Thalzuges durch den anstehenden Kalk durchgebrochen ist. Dieser Felsen be-

[1]) Reproducirt bei Perrot und Chipiez V p. 47 fig. 13 (nach Weber).



Fig. 10. Assarkaja bei Karalar.

herrscht somit den Thalzug, welcher den Uebergang nach zwei Richtungen hin, gegen W. und NW. ermöglicht. Assarkaja wurde zuerst von W. von

Diest 1896 beschrieben.[1]) 1898 wurde die Anlage von J. G. Anderson besucht.[2])

Der Berg zeigt auf allen Seiten Felsbearbeitung. Es sind aus dem anstehenden Gesteine Stufen ausgehauen, welche meist um die gesammte Berglehne herumführen und wechselnde Breite von 1—2 m besitzen. Die Höhe von einer Stufe zur anderen schwankt zwischen 50 cm und 1 m. Am besten ist diese Stufenanlage auf der Nordseite erhalten, deren photographische Aufnahme ich in Fig. 10 mittheile. Der Gipfel ist abgeplattet und zwar, wie es scheint, künstlich eingeebnet. Am Westabhange führt in etwas mehr als halber Höhe über dem Bache ein Felsentunnel in das Innere des Berges. Den Eingang stellt meine photographische Aufnahme (Fig. 11) dar. Der Tunnel ist in gerader Richtung steil gegen das Innere gebohrt und oben gewölbt, in ständig gleicher Breite ca. 1,70 m zu 2 m Höhe. In derselben Breite, mit Ausnahme der letzten Stufen, führen 53 Stufen, welche hoch und schmal sind, hinunter in einen weit gewölbten Raum, der nach v. Diest 15 Fuss hoch und 20 Fuss breit ist, in welchem dieser klares, kaltes Wasser von 4 Fuss Tiefe fand. Ich habe in dem unteren Gewölbe kein Wasser angetroffen, konnte auch nicht weiter vordringen, da der Raum von Blöcken, welche offenbar erst vor Kurzem von den Bauten hineingeworfen waren, bis zu grosser Höhe bedeckt war.

Der Ort Karalar selbst steht auf der Stelle einer antiken Niederlassung, wie die Reste alter Mauern und die Inschriften zeigen. Südlich vom Orte befinden sich mehrere Tumuli.

v. Diest vermuthete in Karalar die Station Crentius des im Itinerarium Antonini aufgeführten Weges Krateia (Gerede) — Ankyra (Angora). Anderson hat mit grosser Wahrscheinlichkeit Crentius mit dem jüngeren Orte Jazyviran und Karalar mit Manegordum identificirt, der letzten Station von Angora auf der grossen Strasse von Nikomedia her. Der Ort Manegordum hat einen phrygischen Namen; seine Anlage, wie die des benachbarten Assarkaja geht sicherlich in sehr alte Zeit zurück.

Anderson vergleicht den Felstunnel und seine Treppe mit ähnlichen Anlagen in Phrygien, der von Yapuldak, welche Ramsay beschrieben hat[3]) und der von Pischmischkale,[4]) sowie demjenigen im Burgfelsen von Amasia. Der letztere ist in jüngster Zeit von W. Belck beschrieben und abgebildet worden.[5]) Der Eingang des mittleren Tunnels von Amasia ist dem von

---

[1]) W. v. Diest, Von Tilsit nach Angora. Erg.-Heft zu Petermann's Geograph. Mittheilungen No. 125. Gotha 1898, p. 58.

[2]) Exploration in Galatia cis Halym. Journal of Hellenic Studies. Vol. XIX, 1899, p. 55.

[3]) Journal of Hellenic Studies 1889, p. 181.

[4]) Perrot u. Chipiez. V. p. 162.

[5]) W. Belck. Forschungsreise in Kleinasien. Zeitschrift für Ethnologie. XIII, 1901, p. 470.

Karalar völlig gleich. Einen ähnlichen fand Belck in der kleinen Felsenburg Turchal (Gaziura) östlich von Amasia, sowie in der Burg von Tokat.



Fig. 11. Felstunnel bei Karalar.

In den meisten Fällen führen diese Tunnels zu Quellen, die, wie die Erbauer wussten, im Inneren der Felsen sich finden; in einigen Fällen wurde kein Wasser erreicht und die Treppe endet blind; in anderen Fällen scheint eine Verbindung ins Freie bestanden zu haben, wie in der Burg von Tokat.

Einen Felsentunnel dieser Art fand G. von Prittwitz und Gaffron 1893 in einem Felskegel am rechten Ufer des Halys gegenüber von Assar. Da seine Beschreibung bisher übersehen sein dürfte, setze ich sie hierher: „Spuren irgend einer Befestigung waren nicht zu sehen. Um so mehr erstaunten wir daher, als sich plötzlich vor uns eine etwa $2\frac{1}{2}$ m im Durch-

messer betragende hufeisenförmige Oeffnung aufthat, die den Eingang zu einem sehr steilen, in den Felsen eingesprengten Tunnel von gleichem Durchmesser bildete. In dem Tunnel führte eine ebenfalls in den Felsen eingearbeitete, 250 Stufen zählende Treppe nach dem Bache hinab, wo sie in einer zweiten Oeffnung im Freien endete."[1])

Man darf vermuthen, dass diese in gänzlich gleicher Weise ausgeführten Anlagen sämmtlich derselben Epoche angehören. Ornamentale Zwecke scheinen mindestens so stark dabei betheiligt zu sein, als praktische. Das zeigt die Breite der Treppen und ihr zahlreiches Vorkommen. Die Terrassen endlich scheinen praktischen Werth nicht besessen zu haben. Dass



Fig. 12. Terrakotta aus Karalar.

sie zu gärtnerischen Anlagen benutzt worden seien, wie C. F. Lehmann annimmt, erscheint unwahrscheinlich.

---

1) Globus LXV, 1894, p. 128.

In Karalar erwarb ich eine kleine Terrakotta, welche ich dem archäologischen Museum der Universität Breslau überwiesen habe und deren Vorderansicht Fig. 12 in Originalgrösse wiedergiebt. Die Terrakotta wurde angeblich in dem untersten Raume der Assarkaja gefunden; für die Richtigkeit dieser Angabe spricht der gute Erhaltungszustand. Sie ist vollständig erhalten, ihr Hauptheil bildet eine Hohlform, mit welcher sie vielleicht auf einem vorspringenden Körper aufsass. Die vordere Seite zeigt einen weiblichen Kopf von ausgesprochen orientalischem Typus.

Die Form des Stückes und der Gesichtsausdruck des weiblichen Kopfes weisen darauf hin, dass sie ein Idol vorstellt, vielleicht die Göttermutter, von welcher eine — allerdings keineswegs ähnliche — Darstellung in Terrakotta existiert, welche die Göttin thronend darstellt. Diese Nachahmung eines alten kleinasiatischen Motives ist in der Gegend von Smyrna gefunden worden.[1]) Sonst wüsste ich — von entfernten Aehnlichkeiten cyprischer Terrakotten abgesehen — nichts Vergleichbares anzuführen.

Die Uebereinstimmung der Felsarbeiten in fast allen Theilen Kleinasiens führt noch zu der Frage, ob dieser einheitlichen Culturstufe auch eine einheitliche Bevölkerung als Trägerin derselben zu Grunde lag. Auffällig ist allerdings die mühevolle Bearbeitung des Felsens auch an solchen Orten, wo nur eine decorative Wirkung der Zweck sein konnte, die unendlich vielen Treppen, die Glättung der Felswände, u. a. m.

In der Neigung zur Felsbearbeitnng sieht W. Belck ein ethnologisches Kennzeichen der turanischen Völker, zu denen er Alarodier, Chalder und Pelasger zählt.[2]) Auf die ethnologische Zugehörigkeit dieser Völker kann ich im Rahmen dieser Abhandlung nicht eingehen. Ich werde an einer anderen Stelle die Bevölkerung des alten Paphlagonien ausführlich besprechen.

Für unsere Betrachtung genüge die Feststellung, dass die Bevölkerung im nördlichen und mittleren Kleinasien in der Zeit vor dem Einbruche der Kimmerier eine einheitliche Cultur besessen hat, welche manche übereinstimmende Züge mit der mykenischen Cultur zeigte. Die Reste dieser erst durch die Kimmerier gebrochenen Cultur wurden, vornehmlich durch die Vermittelung der Phryger, den Hellenen in den Küstenstädten bekannt. Diese von den Kleinasiaten erhaltene Anregungen hat das Griechenthum in einem eigenen Sinne verarbeitet und innerhalb weniger Generationen seine Kunstübung bis zu der Blüthe gebracht, welche wir im Zeitalter des Perikles bewundern.

---

[1]) W. Froehner, Terres cuites d'Asie de la Collection Julien Gréau. Paris 1886, vol. I, p. 3, pl. 4.

[2]) Zeitschr. f. Ethnologie, 33, 1901, p. 469.



In der Sitzung vom 30. Juni, welche vereinigt mit der Section für neuere Philologie gehalten wurde, sprach Professor Dr. Foerster über

„Miniaturen in Fürstenstein,“

welche Dürer zugeschrieben sind.

In der Sitzung vom 13. November wurde Herr Prof. Dr. Norden zum Vertreter der Section ins Präsidium gewählt. Darauf hielt Herr Prof. Dr. Bauch einen Vortrag über

„Die Reception des Humanismus in Wien.“

Er führte aus:

Die Wiener Universität war von den ersten Anfängen ihres Bestehens an in ausschliesslichem Besitz der Via moderna, der Occamisten, Terministen oder Nominalisten, deren spitzfindige und weitschweifige Methode nicht nur. Logik und Dialektik, sondern auch die Grammatik vollkommen überspann. Schon 1428 versuchten verständigere Scholastiker die Grammatik der logisch-metaphysischen Behandlung zu entziehen, doch ohne dies für die Dauer zu erreichen. Diese Aufgabe griff in der Folge der Humanismus an. Aeneas Sylvius fand in Wien schon die ersten Anfänge einer frühhumanistischen Bewegung vor, die in den Jahren 1454—1482 eine Periode der Vorblüte zeitigte. Der bedeutendste von diesen Frühhumanisten war Bernhard Perger aus Stainz, der 1482 die erste humanistische Grammatik in Deutschland herausgab. Während der Occupation Wiens durch Mathias Corvinus war Perger kaiserlicher Secretair, Rat, Gesandter und zuletzt Kanzler von Oesterreich. Nach der Wiedereinnahme Wiens wurde er Superintendent der Universität und unternahm 1492 im Auftrage des Kaisers Friedrichs III. die ersten Schritte zu einer Reform der scholastischen Studien und zur ordentlichen Einführung des Humanismus. Diese Reformen unterbrach der Tod des Kaisers im Jahre 1493. 1487 hatte vorübergehend der Italiener Cynthius Poetik und Rhetorik gelehrt. Im Jahre 1493 musste auf kaiserlichen Befehl und Fürsprache Pergers die Artistenfacultät den Italiener Paulus Amaltheus als Poeta besolden. Sie stiess diesen nach dem Tode Friedrichs ab. Kaiser Maximilian berief 1494 den Italiener Hieronymus Balbus als ersten Legisten, und die Regenten von Oesterreich übertrugen diesem dazu eine ordentliche Lectur für Poetica und Oratoria. Balbus gewann durch seine Gedichte die Gunst vornehmer Herren und die Freundschaft mancher Universitätsdocenten. Aber die Artistenfacultät schlug sein Verlangen nach wirklicher Einreihung unter die Ordinarii der Facultät ab. Nachdem er auch sonst noch in Conflicte gerathen war, beabsichtigte er schon 1496, als Poeta zu kündigen, und als er dies ausführte, wurde 1497 auf Betreiben der Regenten Fuchsmag und Krachenberger Konrad Celtis, der vorher, 1492, in Wien eine Gastrolle gegeben hatte, als erster ordentlicher Specialdocent für Humaniora berufen.

An den Vortrag schloss sich eine Diskussion, an der sich Herr Geh. Rath Foerster betheiligte.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

80. Jahresbericht. 1902.

IV. Abtheilung. b. Orientalisch-sprachwissenschaftliche Section.

Sitzungen der orientalisch-sprachwissenschaftlichen Section im Jahre 1902.

Auf Einladung des Präses der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur Geh. Rath Professor Dr. Foerster versammelten sich am 1. Mai 1902 Abends 6 Uhr eine Anzahl von Vertretern und Freunden der orientalischen Philologie und allgemeinen Sprachwissenschaft im Rathhause. Geh. Rath Foerster begrüsste die Anwesenden im Namen des Präsidiums der Schlesischen Gesellschaft und entwickelte in längerer Ausführung die Gründe, welche für eine Vereinigung der in Breslau lebenden Orientalisten und Sprachforscher und ihren Anschluss an die Schlesische Gesellschaft sprechen. In einer sich hieran knüpfenden Discussion, in der die Herren Hillebrandt, Fraenkel, Hoffmann und Liebich das Wort nahmen, sprechen die Redner ihre Uebereinstimmung mit den von dem Präses entwickelten Gedanken aus. Als Zweck der neu zu gründenden Section wurde dabei festgestellt, dass sie den Mitgliedern Gelegenheit geben sollte, vor einem Kreise von Fachgenossen über ihre wissenschaftlichen Arbeiten Vorträge zu halten und diese eventuell in möglichst kurzen Fristen in den Mittheilungen der Schlesischen Gesellschaft zum Abdruck zu bringen.

Der Präses proclamirte hierauf unter Zustimmung der Anwesenden die Constituirung der Orientalisch-Sprachwissenschaftlichen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur als vollzogen.

Auf seinen Vorschlag wurden sodann durch Acclamation zu Secretären der neugegründeten Section gewählt die Professoren Hillebrandt und Fraenkel. Hierauf übernahm Prof. Fraenkel den Vorsitz und ertheilte Herrn Prof. Bauch das Wort zu seinem Vortrage:

„Zu den Anfängen des Studiums der hebräischen Sprache in Deutschland und seiner Einführung in Wittenberg."

Der Vortragende erledigte wegen der fortgeschrittenen Zeit nur den ersten Theil seines Themas und führte etwa Folgendes aus: Schon die gratianischen Dekrete verlangten Kenntnisse im Hebräischen wie im Griechischen zur Kritik der biblischen Texte. Ein Repräsentant der Be-

folgung dieser Vorschrift war Nicolaus de Lyra. Das Concil zu Vienne, 1311, bestimmte die Anstellung von Docenten des Hebräischen, Chaldäischen und Arabischen an gewissen Universitäten zum Zwecke der Ausbildung von Judenbekehrern. Papst Clemens V. nahm diese Beschlüsse in seine Constitutiones auf. Papst Benedikt VIII. erliess 1415 eine Bulle, die die Juden zwang, christliche Predigten zu hören, und in Spanien durchgeführt wurde. 1434 erneuerte das Baseler Koncil die Bestimmungen des von Vienne und der Bulle Benedikts. Beide Forderungen suchte der Predigermönch Petrus Nigri oder Edwarz aus Kaaden, seit 1473 Professor in Ingolstadt, zu erfüllen. Seine Schriften gegen die Juden enthalten den ersten (1475, 1477) hebräischen Druck und die erste einfache Grammatik des Hebräischen in Deutschland. Um 1480 war Wilhelmus Raimundus de Moncado erster, fahrender Lehrer des Hebräischen in Loewen und von 1484 ab in Köln. Die confessionellen Vorurtheile der Christen hinderten die Ausbreitung des Studiums. Reuchlin nahm in seinem Gutachten die Bestimmungen der Clementinen wieder auf und wurde damals der Urheber der Einführung des Hebräischen in Wittenberg. Mit einem Danke des Vorsitzenden an den Vortragenden, der Bitte, der Section auch die Fortsetzung vortragen zu wollen und einigen Bemerkungen des Herrn Prof. Skutsch und des Vorsitzenden wurde die Sitzung um 7 ½ geschlossen.

Sitzung vom 5. Juni 1902.

Die Sitzung wurde um 6 ¼ durch den Secretär Prof. Fraenkel eröffnet, der zunächst das Protokoll der constituirenden Sitzung verlas und sodann Herrn Prof. Bauch das Wort zu der Fortsetzung seines Vortrages ertheilte.

Schon unter den ersten Docenten in Wittenberg war einer, Nicolaus Marschalk, des Hebräischen nicht ganz unkundig, er hatte cr. 1502 in Erfurt die Introductio des Aldus Manutius nachgedruckt. Andreas Karlstadt druckte bei seinem Distinctiones Thomistarum 1508 die ersten hebräischen Zeilen in Wittenberg und las 1516 über Reuchlins De arte cabbalistica. 1516 lehrte der Humanist Thilonimus Philymnus in seiner Privatschule die Rudimente des Hebräischen. Als es sich in Folge der Visitation der Universität von 1517 um Aenderungen in den Vorlesungen handelte, erbot sich Spalatin zum Fürsprecher bei Kurfürst Friedrich III. für solche Veränderungen. Luther und Karlstadt wünschten die Anstellung von Dozenten für Griechisch und Hebräisch. Der Kurfürst hiess den Vorschlag gut und schrieb deshalb 1518 an Reuchlin. Dieser sandte als Gräcisten seinen Verwandten Melanchthon, ein Lehrer des Hebräischen wurde während des Augsburger Reichstags in Böschenstein durch Luther gewonnen. Böschenstein, der noch 1518 in Wittenberg seine Institutiones der hebräischen Grammatik veröffentlichte, kam mit Luther in der Auffassung seines Faches nicht überein und Luther und Karlstadt trachteten, ihn

durch Bartholomäus Kaiser zu ersetzen. Zu Anfang 1519 ging Böschenstein ab und Kaiser liess sich nicht gewinnen. Nun hoffte man, Johannes Cellarius nach Wittenberg ziehen zu können, er entschied sich aber für Leipzig, und so musste man, um Melanchthon, der indes ausgeholfen hatte, abzulösen, den getauften Juden Bernhard Gipher als Lehrer des Hebräischen annehmen, bis es 1520 nach erfolglosen Verhandlungen mit Werner Einhorn gelang, den tüchtigen Matthäus Adrianus an Wittenberg zu fesseln. Doch er zerfiel bald mit Luther und wurde 1521 durch Matthäus Aurogallus ersetzt, der Luther ein treuer Gehilfe bei der Bibelübersetzung wurde und bis zu seinem Tode, 1543, den Lehrstuhl innehatte. Er hinterliess eine Reihe, auch von S. Münster anerkannter grammatischer und physikalischer Werke.

Sitzung vom 18. Juli 1902.

Professor Dr. Foerster legte der Section auf Grund einer Stelle des Libanios Antioch. I. 293 R. ὃν μέγιστον ἄγουσι θεὸν Πέρσαι τὸν Ἥλιον καὶ τὰς σατραπείας ὑπ' αὐτῷ Περσίδι φωνῇ die Frage vor nach etwaigen Beziehungen des Mithras zu den Satrapien und erörterte zugleich die Möglichkeit in dieser Stelle mit zwei Handschriften τὰς στρατείας statt τὰς σατραπείας zu lesen.

An der Debatte betheiligten sich ausser dem Vortragenden die Herren Fränkel, Nikel, Cornill, Hoffmann, Brockelmann, Skutsch, Norden.

Den 2. Gegenstand der Tagesordnung bildet Dr. Neissers Vortrag:

„Ueber die Herausgabe eines altindischen Wurzelwörterbuches."

Vorbemerkung.

Das Wurzelwörterbuch, von dem Proben hiermit vorgelegt werden, soll als erster Band einer altindischen Wortbildungslehre Verba und primäre Nomina in ihrer etymologischen Zusammengehörigkeit darstellen und nach Form und Funktion aus den namhaftesten Denkmälern belegen.

Es verfolgt hiermit eine Aufgabe, die mit knapperer Angabe der Bedeutung und ohne Hinzufügung der literarischen Belege einst WD Whitney seinem Index der „Wurzeln, Verbalformen und Primären Stämme der Sanskrit-Sprache" gestellt hat, dessen mit bewunderungswürdiger Arbeitskraft zusammengebrachte Materialien von jedem Linguisten bis auf den heutigen Tag zu Rate gezogen werden. Nur die Enge des Rahmens, in den diese Riesensammlungen gespannt sind, hat bewirkt, dass der im Vorwort p. XIII gekennzeichnete Zweck, zu chronologischem Studium der altindischen Wortbildung und zur Untersuchung der gegenseitigen Beziehungen der verschiedenen Formenkategorien die Mittel zu liefern, nicht völlig erreicht worden ist. Es bedarf nicht der Ausführung, dass Sprachformen, denen Belege nicht beigefügt sind, nicht untersucht werden können, da die Handhabe fehlt, sie in den Zusammenhang des Satzes, von dem sie

1*

abstrahirt wurden, wieder einzufügen. Es kann mithin, zumal da auch die rein chronologische, aus dem Index zu gewinnende Belehrung nach genauerer Differenzirung verlangt, keinem Zweifel unterliegen, dass Whitneys Werk der Erneuerung bedarf, die den durch die Ökonomie des Raumes daselbst verkürzten Zwecken ausgibig Rechnung trägt.

Die folgenden Proben werden hinreichen, das bei der Aufführung der Konjugationstypen in meinem Wurzelwörterbuch beobachtete Verfahren zu veranschaulichen. Die systematische Darstellung bleibt dem zweiten Bande, der eigentlichen Wortbildungslehre, vorbehalten. Die Verzeichnisse von Nominalstämmen, die (mit Bedeutungsangabe und Belegen) der Aufzählung der Verbalstämme in gleicher Weise wie in Whitneys Index sich anschliessen sollen, konnten hier nicht beigegeben werden, da diese Mitteilungen nicht zu ausgedehnt werden durften.

Die Etyma, die in den vorhandenen Wörterbüchern verzeichnet sind, sollen von mir nicht wiederholt werden. Eine Ausnahme machen Fälle, wie in den folgenden Proben die Wurzeln **añj** und **ok** sie darstellen, wo Hinweise auf die dem Etymon zu entnehmende vorgeschichtliche Bedeutung das Verständnis der altindischen Bedeutungsentwickelung zu fördern geeignet scheinen.

Bezüglich der von mir verwendeten Zeichen ist nur zu bemerken, dass ein dem Titel eines Brāhmaṇa oder Sūtra angefügtes * besagt, dass die betreffende Stelle ein Mantra-Beleg ist. Für „V +“ ist gelegentlich ein □ von mir gesetzt worden.

Zum Schlusse sei an die Herren Fachgenossen die Bitte gestattet, durch Nachweise seltener vedischer oder dem pāṇineischen Kanon widerstrebender klassischer Formen zu vollständigerer Durchführung der hier verfolgten Zwecke — öffentlich oder brieflich — freundlichst beitragen zu wollen.

* * *

akṣ sehen: **ákṣ** (cf. RV **anákṣ**-*blind),* **ákṣi, ákṣan** und (in Komp.) ° **akṣá** *Auge.*

īkṣa-Med. (Akt.: Kauṣ B 19, 10. Ait Up 3, 13. Kaṭhop 4, 1. Gobh III 5, 13 [aber ŚB X 4, 2, 11 liest Sāy. **paryaichat** st. ° **aikṣat**]. — E öfter; Buddhac 4, 65; Pañcat IV 63, 64; Varāh Bṛh S; Bhāg Pur): V + [häufig seit AV; in RV: VIII 79, 9 . X 121, 6 (Praes.), I 132, 5 (Kaus.) und IX 77, 3 (**īkṣeṇyà-**)]. Nicht, wie PW. lehrt, „sehen, blicken, mit dem geistigen Auge schauen“ schlechthin, sondern *ins Auge fassen, hinsehen auf, ansehen, betrachten:* sehen (**paśyati adrāk**) ist das Ergebnis der durch **īkṣ** bezeichneten Handlung, vgl. ŚB II 5, 1, 3 **Prajápatir īkṣāṁ cakre — sá ha tád eva dadarśa** *P. stellte eine Betrachtung an — er sah nun folgendes* oder R . II 97, 13 **udaṅmukhaḥ prekṣamāṇo dadarśa mahatīṁ camūm** *nach Norden blickend sah er ein grosses Heer.* Ferner ŚB I 3, 1, 19 **sávekṣate** *er blickt hin* (und verkündet das

Ergebnis): **ádabdhena tvā cákṣuṣāvapaśyāmi** *mit unversehrtem Auge sehe ich dich.* ŚB IV 6, 7, 9 man *guckt* (**prekṣate**) durch die Tür und *sieht* (**paśyati**) dabei Mann und Frau. ŚB III 6, 2, 3 Kadrū sagt zu ihrer Rivalin: *versuche zu sehen* (**parekṣasva**): *wer von uns am weitesten sieht* (**parāpaśyāt**), *soll Siegerin sein.* Ait Up 3, 13 **bhūtāni abhivyaikṣat: etam eva puruṣam — apaśyat idam adarśam iti** *er betrachtete die Wesen: da sah er den Menschen* u. s. w.

Aor. ŚB XI 5, 3, 3 **apaikṣiṣṭhās,** 6 **apaikṣiṣi.** — Hariv. 9130 **praikṣīt** v. l. st. **praiṣīt.**

Aor. Pass. **aikṣi** Śiś. 9, 61.

Fut. **īkṣiṣyáte** ŚB I 3, 1, 13 +

Perf. **īkṣāṁ cakre** häufig in B; Chānd Up VIII 8, 1. — R. III 23, 45 (akt. **cakāra** MBh 1, 5336).

Kaus. **īkṣáya-** (Akt., nur AV IV 15, 3 **samīkṣayasva** metr.) *erblicken —, ansehen lassen* RV I 132, 5. AV IV 15,2 (sc. **gáyataḥ**). 3. XI 9 [4]. — Kāty Śr +. **udīkṣaya** *sich zu, warte* R. 7, 37, 3, 2.

Ptzp. **īkṣitá** VS 22, 8 + ; Inf. **īkṣitum** E +.

* * *

añj *schmieren*: RV X 156, 3 **khám** *die Büchse des Rades,* TS II 6, 3, 4. III 1, 3, 1 **ákṣam** *die Achse,* RV VII 44, 5. X 110, 2; 10. VS 27, 12 **pathyàm, patháḥ** *den Weg.* Daraus *salben, schminken; schmücken.*

Die Derivv. **áñjas** und **aktú** sind in einigen Verwendungen noch nicht zu vollem Rechte gelangt. Ersteres — ausser in Ableitungen nur im Akk. **añjas** *flink, plötzlich* und Instr. **añjasā** *stracks, gerades Wegs; alsbald, sogleich* — wird nebst dem ausserind. Zubehör (Fick I [4] 13) got. **anaks** *plötzlich, sogleich,* ksl. **naglŭ** *plötzlich* in Leumanns und Uhlenbecks Etym. Wtbchrn. von Wz. **añj** *schmieren* getrennt, während Fick a. a. O. in Übereinstimmung mit dem PW und Grassm. (vgl. auch A Kuhn KZ I 384) die Bedeutung *gleiten*[1]) zwischen beiden vermitteln lässt. Den Beweis für die Richtigkeit der letzteren Auffassung liefert die mit der oben belegten Beziehung von **añj** auf **path** *Weg* genau übereinstimmende Verwendung von **añjas** in RV X 73, 7 **pathó devatrā́ áñjaseva yānā́n** *die wie geschmiert zu den Göttern gehenden Pfade* (ebenso AV XVIII 2, 53 **a[n]joyā́naiḥ pathíbhiḥ,** TS VII 2, 1, 2 = 4, 1, 3 **añjasāyanī srutí,** RV X 32, 7 **srutím añjasī́nām**).

Aber auch **aktú** wird auf den Weg bezogen: RV II 19, 3 (**Índraḥ**) **aktúnā áhnāṁ vayúnāni sādhat** *geradeaus (glatt) bereitete Indra den Tagen ihren Pfad.* Auch wird **aktú,** wie in obigen Belegen **añjas** mit

---

1) Es wäre verlockend, an ai. **añjana**-m., **anjanikā**-f. *Eidechse;* ai. **nāga** *Schlange,* idg. **angi** dass. zu erinnern, wenn nicht die Vokale in lat. **anguis** : **unguo** widerstrebten.

yāna, ayana, mit **yā** verbunden zur Bezeichnung *flinken* Laufs: II 30, 1 **áhar-ahar yāti aktúr apā́m** *täglich eilen dahin die gleitenden Wasser* (cf. I 32, 2 **áñjah samudrám áva jagmur ā́paḥ,** I 104, 4 **añjasī́** Bez. eines Stromes), X 3, 4 **bhā́māso yā́mann aktávaś cikitre** *eilig dahingleitend zeichnet Agni's Schein sich ab* (cf. I 143, 3 **ajárā Agnér bhānávaḥ — aktúr ná síndhavaḥ** *unermüdlich ist Agni's Schein, wie gleitender Wogen Spiel),* vgl. noch X 14, 9 c sowie **uṣáso** (nom. pl.) **yā́mann aktóḥ** III 30, 13. VI 38, 4. **aktú** darf hiernach als Ausdruck schnellen und leichten Gleitens für gesichert gelten.

In mehreren der zuletzt zitirten Belege ist **aktú** von der Bewegung des Lichtes ausgesagt, teils des Agni, teils des dämmernden Morgens (hierzu noch etwa V 30, 13. VI 24, 9 **aktór vyùṣṭau páritakmyāyām,** VII 39, 2 **aktór uṣásaḥ pūrváhūtau,** X 92, 14 **aktór yúvānam pátim** (cf. VV. 1. 2 dieses Lieds), X 64, 3 **Uṣásam Aktúm Áśvinā;** vgl. got. **ūhtvō** *Morgendämmerung,* lit. **ankstì** *in der Morgendämmerung, früh*), vgl. noch V 48, 3 **ahanyèbhir aktúbhiḥ,** VIII 92, 31 **sū́ro aktúṣu,** X 89, 15 **sujyotíṣo aktávaḥ** : an die Vorstellung *flink* hat die des *Blinkens* sich angelehnt.

Eine leicht verständliche Übertragung ist ferner zu beobachten in V 84, 2 **stómāsas tvā pári ṣṭobhanti aktúbhiḥ** *die Lobgesänge umrauschen dich prächtig,* vgl. VI 69, 3 **sáṁ vām añjantu aktúbhir matīnā́m** *schmücken sollen sie euch mit dem Schmuck der Lieder,* VII 66, 11 **yajñám aktúṁ ca ā́d ṛ́cam** *den Schmuck des Opfers und das Lied* (vgl. V 54, 1 **imā́ṁ vā́cam anajā,** I 61, 5 **arkáṁ sám añje,** 64, 1 **gíraḥ sám añje**). Man könnte an sich geneigt sein, **aktúbhiḥ** in V 84, 2 = *laut* zu setzen, mit Übertragung auf den Schall analog der auf das Licht; aber die beigebrachten Parallelen machen es ratsam, bei *schmuck, prächtig* zu verbleiben (in VI 5, 6 **dyúbhir aktó vácobhih** *mit schallenden Liedern geschmückt* liegt die Übertragung auf die Sphäre des Tons in **dyúbhih,** nicht in **aktó** begründet).

Wie in V 84, 2 kann **aktúbhiḥ** auch IV 53, 1; 3 (mit letzterem Verse ist ferner X 37, 9 zu verbinden) adverbiell zu verstehen sein, in Übereinstimmung mit dem o. erörterten (II 19, 3) **aktúnā** : *glatt, ohne weiteres; unverzüglich : die Macht, durch die er Schutz dem Frommen leiht, hat der grosse Gott uns aufgerichtet ohne weiteres (mit leichter Hand); was da lebt weckend oder zur Ruhe bringend allsogleich.* Ähnlich I 46, 14 **ṛtā́ vanatho aktúbhiḥ,** vielleicht auch I 50, 2 **ápa tyé — nákṣatrā yanti aktúbhiḥ** (doch 7 **áhā mímāno aktúbhiḥ?**) und I 36, 16 **yó mártyaḥ śíśīte áti aktúbhi..**

Den vorstehend erörterten indifferenten oder optimistischen Verwendungen von **aktu** steht in vielen Belegen eine pessimistische gegenüber. Während wir bei Betrachung der an *flink* sich anlehnenden Vorstellung des *Blinkens* **aktú** mit **ahanyà** (V 84, 3) verbunden fanden und X 89, 15

es in einem Gegensatze zu **támas** *Finsternis* antreffen können, ist es andrerseits mit eben diesem **tamas** synonymisch verbunden (X 1, 2 **támāṅsi aktū́n**) und zu **áhar** oder **dyú** *Tag* gegensätzlich gestellt (IV 10, 5 **idā́ cid áhnaḥ idā́ cid aktóḥ**, X 40, 5 **bhūtam áhne, bhūtam aktáve,** V 54, 4 **aktū́n / áhāni,** X 89, 11 **aktúbhyaḥ / áhabhyaḥ**; I 34, 8 ; 112, 25. III 31, 16 **dyúbhir aktúbhiḥ**), cf. auch VS 28, 12 **vástoḥ / aktóḥ**. An der letzten Stelle ist es nächstliegend, **aktú** = *Abend,* an den anderen Stellen = *Nacht* zu setzen. Keines von beiden trifft den Sinn in VI 65, 1 **(Uṣāḥ) yā́ bhānúnā rúśatā rāmyā́su ájñāyi tirás támasaś cid aktū́n** *die durch ihren lichten Schein in der Nacht kenntlich worden ist hindurch durch des Dunkels Grauen* (*des Dunkels Schwärze* Grassm.). Da der Begriff der Nacht durch **rāmya** vertreten ist, wird **aktūn** nicht genau dasselbe ausdrücken; auch ist **tamas** durch **cid** als Hauptbegriff des letzten Gliedes gekennzeichnet: bedeutete **aktu** hier Nacht, so wäre umgekehrt zu erwarten **aktūnā́ṁ cit támaṅsi.** Hiernach ist dann auch X 1, 2 **támāṅsi aktū́n** zu beurteilen. Schwerlich ist ferner **aktu** = *Nacht* in VIII 5, 8 **yébhis tisráḥ parāváto / divó víśvāni rocanā́ / trī́ṅr aktū́n paridī́yathaḥ** *mit denen ihr drei Fernen, des Himmels Lichtwelt und drei dunkle Räume durcheilt; die dreifache Nacht* wird man ohne Not nicht annehmen wollen.

Benfey SV-Gloss. kannte **aktu** nur im Sinne von *Nacht;* infolge dessen sah er von der Verbindung mit **añj** ab und verglich lat. **noctu.** Hierin ist die Mehrzahl der Linguisten ihm gefolgt (vgl. z. B. Fick BB V 167. Bury BB VII 338. Schmidt KZ. XXVII 304; Pluralb. 214. Bartholomae BB XV 20. Leumann s. v. Wackernagel Gramm. p. 9), nachdem mittlerweile im PW. die Bedeutung *lichte Farbe, Licht* [zu streichen ist Bdtg S*trahl,* die zur Vergleichung von ἀκτίς den Anlass gegeben hat] aufgestellt worden war. Die genannten Forscher nehmen eine Zweiheit von nur zufällig lautlich zusammengefallenen **aktu** an, von denen das eine zu **añj,** das andere zu lat. **noctu** gehöre, wärend PW. und Grassmann[1]) die Identität beider Nomina und ihre Zugehörigkeit zu **añj,** unter Absehung von **nokt-,** festhalten.

---

[1]) Nicht zu billigen ist es, dass Grassmann den begrifflichen Gegensatz in der Entwickelung von **aktu** durch die Annahme zu überbrücken sucht, das sternengezierte Dunkel des Nachthimmels sei den Dichtern als ein Schmuck erschienen. Hierzu stimmt nicht, dass in dem einzigen **aktu**-Belege (I 50, 2), in dem die Sterne erwähnt werden, von ihnen gesagt wird, dass sie wie Diebe der Sonne weichen. Auch findet sich VI 39, 3 das Epith. **adyútaḥ** *lichtlos* neben **aktū́n.**

Dem PW. und Grassm. schliesst Uhlenbeck s. v. insoweit sich an, als auch er **aktu** für ein Wort erklärt; doch trennt er es von **añj,** um es lediglich mit **nokt-** zu kombiniren. Dem gegenüber ist auf die obigen Ausführungen zu verweisen, aus denen für **aktu** eine ältere Bedeutung als die von U. angenommene *(Zwielicht, Dämmerung)* und zugleich ihr Zusammenhang mit der Bdtg von **añj** (cf. auch RV VII 79, 2 **vi añjate aktū́n!**) mit Sicherheit sich ergeben.

Mir scheint die Annahme unausweichlich, dass **aktu** sowohl zu **añj** wie zu **nokt-** gehört, d. h. dass idg. **nokt**-*Nacht* mit idg. **ong** in gleicher Weise zu kombiniren ist, wie ved. **aktú** in seinen Bedeutungen *Dunkel; Abend; Nacht* mit **aktú** *Blinken*, eig. *schnelles leichtes Gleiten, Schlüpfen*, urspr. *Schmieren* identificirt werden muss. RV VI 65, 1 **támasaś cid aktū́n** *des Dunkels Grauen* ist von RV VIII 92, 31 **sū́ro aktúṣu** *des Lichtes Blinken* so wenig zu trennen wie I 161, 4 **gnā́su antár ní ānaje** *versteckte sich bei den Weibern* (vgl. **ni añj, antar anj** in indifferenter Anwendung *einstecken, inhäriren* in VS 8, 30 **antar ānañja,** ŚB **nyàkta**) von **ví añj** (V +) *an den Tag bringen, offenbaren* oder von **nagna** *unverhüllt, blank*. Die Wz. **añj** = **nag** ist als *vox media* einer Anwendung in entgegengesetzten Richtungen unterworfen, wie auch die ihr etymologisch sehr nahe stehende idg. Wz. **neig** die Bedeutungen *waschen* und *trüben* (lat. **niger**; ags. **nīpan** *finster, trübe sein)* vereinigt (auf zwei Wzln verteilt sie Fick I ⁴ 501) und ein gleiches bei λούω *waschen* : λύθρον λῦμα *Besudelung* (vgl. auch idg. **pū** *rein sein* : **pū** *faulen)* zu beobachten ist. Diese Wzln sind zur Vergleichung um so eher heran zu ziehen, als auch **nag** die Bdtg *waschen* zeigt in air. **ro caom-nagair** *er wusch*, **fo-nenaig** *er reinigte* (Fick ¹ 107 = I ⁴ 504. Windisch KZ XXIII 211).

I 62, 8 **aktā́** *Nacht* ist wie **aktú** zu erklären.

Die aus der Gleichung **añj** = **nag** sowie aus got. **anaks** zu folgernde ehemalige Zweisilbigkeit der Wz. **añj** würde eine Bestätigung durch das Metrum erfahren, wenn auf die dreisilbige Geltung von VI 63, 3 **āñjan** (⏑–⏒) und X 77, 2 **anjín** Gewicht gelegt werden dürfte. Doch im ersten Falle kann die Mehrsilbigkeit auf Rechnung des Augments gesetzt werden. In den Jagatīpāda X 77, 1—4 wird das Prinzip durchgeführt, in jedem zweiten Fusse an Stelle der zu erwartenden vier Silben nur drei zu schreiben (demselben Prinzip folgt 5b, während in 5a die fehlende Silbe nicht wie in den übrigen Pāda den zweiten, sondern den ersten Fuss trifft (**dhūrṣú**); 5cd entziehen sich, gleich den drei folgenden in anderem Metrum abgefassten Versen dem zuvor durchgeführten Prinzip). Nun ist die Ergänzung der durch den Text dargebotenen drei Silben zur metrisch geforderten Zahl vier in vielen Pāda linguistisch gerechtfertigt, in anderen aber nicht, z. B. nicht in 3ᶜ **ná vīrā́ḥ**, ᵈ **ná máryāḥ**, 4ᵇ **ná mahī́**; auch nicht in 2ᶜ **divás putrā́/sa etā́/ná yetire**, dem der uns interessirende Pāda 2ᵃ **śriyé máryā/so anjī́nr/akṛṇvata** in seinem Bau genau entspricht; mithin ist nicht auszumachen, ob die dreisilbige Geltung von añjín linguistisch begründet ist oder nicht.

Als Zeitwort zeigt **aⁿj** folgende Konjugation:

Praes. I **anaj** V +, Med. (in pass. oder refl. Anwendung, ohne solche RV I 61, 5 . 64, 1 **sám anje,** wahrsch. urspr. Inf.) nur V. (RV X 76, 1 **anaktana**; X 156, 3 **aṅdhi** : IX 5, 10 **aṅgdhi, aṅkté**⁴ **aṅgdhve**¹. AV **sám aṅdhi**⁴ **aṅtam**² **samaṅté**¹. VS 2, 22 **aṅktām.** TS I 1, 12 ᵖ **aṅktām,** II 5, 1, 7 **ankte**², VI 1, 1, 5 ; 6 **aṅkte** (wiederh.) — AV XIX 45, 5 **ākṣva** Fehler f. **āṅkṣva**).

Praes. II **añja** : RV II 3, 7 **sám anjataḥ?** (der Zusammenhang scheint einen Konj. zu fordern). AV XVIII 3, 10 **áñjantu** (wofern der Akz. richtig

überliefert). Pār Gṛhy II 14, 17 * **añjasva** (neben **anulimpasva apinahyasva**). Gobh II 4, 3 **abhyañjet,** IV 2, 30 **añjati.** — Hierzu Taitt Ār IV 10, 4 ; 5 * **várcasā māñjīḥ** (d. i. **ma añjīḥ** *schmücke mich);* Pāṇ VII 2, 71 **āñjīt āñjiṣur**; fakult. **anjiṣyati añjitā añjitva** (neben **aṅkṣyati aṅktā aktvā** [oder **aṅktvā**]).

Perf. VS 8, 30 **ānañja,** Med. **ānaj-é** [5] **-re** [1] **-āná** [1] RV; mit metr. Verkürzung RV V 54, 1 **imā́ṁ vā́cam / anajā parvatacyúte** *schmücket,* X 31, 4 (Triṣṭubhschluss) **anajyāt.** — Pāṇ VII 2, 62 sch. **ānañjitha.**

Kaus. **añjayati** Āśv Śr + (hierzu oder unregelm. zu **anjati** Āśv Gṛhy IV 6, 11 **ānjya,** v. l. [**ājya** Stenzler]).

Ptzp. **aktá** V + ; Ger. **aṅktvā** Sū (und Gramm.) neben **aktvā** B.

* * *

as *schleudern, werfen; fahren lassen, niederlegen, legen* (in dies. Bdtg namentl. m. Praepp. **ni pari sam).**

Praes. **asya-** V + (Med. in Verb. mit Praepp. gestattet Pāṇ. I 3, 29, Vārtt. 3; ved. Belege: **ā́** ° ŚB I 5, 2, 1 [dag. RV X 30, 2 **ā́syadhvam ūrmím** mit Ludwig in **ā́ syadhvam** zu zerlegen, cf. 11 **ví ṣyadhvam ū́dhaḥ**], **ni** ° ŚŚr. I 15, 14, **pári** ° AV XIII 2, 43. AB II 11, 1. ŚB III 4, 3, 2, **vipári** ° ŚB IV 3, 1, 13, **vi** ° Āp Śr VII 16, 7*). In RV IV 30, 20. X 72, 8; 138, 4 **āsyat** im Pādaschluss dreisilbig (zweisilb. innerhalb des Pāda X 138, 3).

Praes. II. **asa-** Med.: M. 4, 149 **abhyasate** (im Ślokaschluss: ° **asati** war metr. unmöglich). Zu Aor. II.

Aor. I. **as-**: nur Opt. **apāsyāt** Viṣṇu-S 5, 107. R. 2, 38, 6. Hierzu wohl, mit anomaler Hochstufe, AB VI 30, 14 **apy asyāthās,** das Aufrecht AB p. 430 für Konj. erklärt: dieser müsste **asyāsai** lauten.

Aor. II. **asa-**: RV IV 3, 11 **ví asan** (neben Impf. **navanta** und Aor. **pari ṣadan).** ŚB II, 3, 2, 1; 3 **Asanpāṅsava-** *Staubwerfer* (Personifikation). Ś Gṛhy II 12, 10 **nir asant-.** Āśv Śr I 3, 31 **nir aset,** Maitrāy Śr (Caland Ahnenkult 215_3 v. u.) **ni aset,** Āp Dh S I 27, 8 **abhi aset** . — M. 4, 147. 11, 107 **abhi aset,** M. 3, 226. 6, 46; 94. Yājñ. 3, 35. Rāmat. Up. (Weber 292). Kāty. Anukr. 4, 13 (in VS p. LVI). Śukasapt. text. simpl. 17 (61_{12}) **ni aset,** MBh 3, 1450. R. (Bomb.) 7, 37, 1; 9. Yājñ. 3, 204 **abhyasant-.**

Aor. III **astha-** : AV VII 76, 3 **nír āstham** (emm. Ludwig Rgv. III 500; Bloomfield JAOS 15 XLVII: **nir āstam** HSS.), AV XIII 1,5 (= TB II 5, 2, 1 mit unerhebl. Var.). Kāṭh 39, 1 **mṛ́dho ví āsthat,** MS III 1, 4 (5_2) **mṛ́dho ví āsthata** (3. Sg. Med.), MS IV 2, 12 (35_{14}) **mā́ 'sthaḥ** (em. Delbrück Festgr. Boehtl. 24 st. **mā́ sthā** [d. i. nach Orthographie der MS = **sthaḥ] (iti)** der HSS). — Pāṇ. VII 4, 17 (in Verb. mit Praepp. das Med. gestattet : **paryāsthata** P. III 1, 52, sch.).

Nir. 2, 2. Ragh. 12, 23 **āsthat.** Kathās. 43, 123 **paryāsthat.** (Bhatt. 1, 3; 12 **nir āsthat).** Die Deutung des **-th-** als eines Wurzeldeterminativs (Bloomfield Am. J. Phil. XII 438 ff.) oder Wurzelauslauts (Pischel GgA 1890 S. 530 ff.) fördert nicht, da sie den Ursprung des **th** im Dunkeln lässt. Das nächstliegende ist, diesen Laut in Verbindung mit dem vorangehenden *s* auf √ **sthā** zu beziehen (Whitney JAOS VII 448). Wie **ádat** zu √ **dā,** konnte **asthat** zu **sthā** gebildet werden. Dass letzteres, im Gegensatze zu **ádat,** den Akz. einbüsste, wäre als die Folge der Einbeziehung von **ásthat** in das System der √ **as** anzusehen und zu dieser Einbeziehung müsste die Bedeutung die Brücke geschlagen haben. **á sthā** kann bedeuten (PW. s. v. 8) δ) *jmdm schädigend zustossen, als Schade erstehen*: AV VI 14, 1 **´sthitam hṛdayámayam** *Herzweh das Jmdn befällt,* IV 17, 8 **téna te mṛjma ásthitam** *hiermit wischen wir ab was dich befiel,* VS 6, 15 **yát te krūráṁ yád ásthitam** *was an dir wund, was geschädigt ist.* Von persönlichen Subjekten scheint **ā sthā** in dieser Bedeutung nicht ausgesagt werden. Hier klafft eine Lücke in unserer Überlieferung, die Whitneys Hypothese (die Bartholomae Stud. z. idg. Sprachgesch. I 32 ff. II 64 ff. auf interpretatorisch völlig ungangbaren Wegen zu amendiren sucht) zur Evidenz zu bringen verhindert. Als ein Zeichen relativ jüngerer Zugehörigkeit von **āsthat** zu **as** darf das Fehlen der Modi und Partizz. (vgl. dagegen die häufigen **aset asant-),** vor allem aber die Übereinstimmung von **asa-** mit av. **aṅha-** angesprochen werden: zwei thematische Aoriste kann **as** nicht von Haus aus gehabt haben, für das erst mit dem AV auftauchende **āsthat** ist hiernach sekundärer Ursprung anzunehmen.

Aor. IV **asiṣ-** : Pāṇ. III 1, 52 sch. **paryāsiṣātāṁ** *(wurden umgeben)* **gāvau vatsena** (in pass. Funktion soll **āsthata** nicht gebraucht werden, dafür **āsiṣṭa).**

Aor. Pass. **(ud)āsi** Śiś. 9, 74.

Fut. **asiṣya-** V +; Perf. **āsa** Akt. V +, Med. (mit Praep.!): RV VII 20, 3 **ví āsa Índraḥ pṛ́tanāḥ suójāḥ** (oder war **āsa** aktiv gedacht und erst von den Diaskeuasten als Med. behandelt?); Kaus. **āsaya-** E + .

Ptzp. **asta-** V + (R. IV 13, 45 **nirasita-);** Inf. VS 16, 3 **ástave,** MS I 6,3 (93_{10}) **nírastavaí** (MBh 1, 2502 **nirasitum).**

* * *

āp *bis zu etwas reichen, hinanreichen; wohin gelangen; erreichen, erlangen* gew. mit dem Akk. des Ziels; ohne einen solchen im Ptzp **āpta** (Adj.: *reichlich, ausreichend; geeignet*), mit dem Dat- oder Lok. des ferneren Zieles **paryāpta** *hinreichend für etwas:* M. 11, 7 **bhṛtyavṛttaye,** MBh 3, 13541 **vināśāya;** R. 5, 35, 46 **parisādhane,** auch mit dem Inf.: R. 3, 44, 30 **anuyātum.** Zu beachten, dass **āp,** das in der übertragenen Be-

deutung *erreichen* mit lat. **apiscor** sich deckt, einer anderen Richtung der Bedeutungsentwicklung insofern folgt, als es im Gegensatz zu lat. **aptus ex** *herrührend von* und **coepio** *beginne* überwiegend (doch vgl. AV XII 3, 45 **yásmāllokā́t parameṣṭhī́ samā́pa)** den Endpunkt der Bewegung ins Auge fasst, daher MBh 15, 1073 **paryāpnuhi** *mach ein Ende*, ŚB KŚr, E + **samāpnoti** *vollenden, beendigen*, RV + **vyāp** *hindurchreichen, erfüllen*, kl. **prāpta** *zum Abschluss gelangt.*

Genus: das Akt. herrscht vor, Medialformen (von E. abgesehen) fehlen im Praes. **āpno-** und im Aor I völlig, im Perf. gebraucht der RV *āpire* einmal, viell. aus metr. Rücks., das Ptzp. **āpaná-** zweimal. Im Fut. und Desid. findet sich in B. gelegentl. das Med., dazu RV **apsanta.**

In **apsanta** sowie dem vom Pp. zu AV angeführten **apeyam** ist Ablautstufe *ă* (dag. **i** in **āpipa-)** enthalten, sonst überall **āp** durchgeführt. **āp** ist zweisilbig in RV VIII 70, 7 **āpat** (—⏑–́): die Überlänge ist nicht auf Augment zurückzuführen, da die Form wahrscheinl. Injunkt. ist *(nicht soll ein Gottloser Labe erreichen).*

Praes. **āpnóti** AV[14]. TS II 2, 6, 5. VI 6, 11, 5. MS I 5, 7 (75_8) usw. usw.: □. Das Fehlen im RV ist als zufällig anzusehen. Anomal Taitt Up 1, 8* **upāpnuvāni** (regelrecht ° **navāni** z. B. ŚB XI 3, 2, 1; ŚŚr[7]; u. ö.).

Praes. II **āpnā-?** Eine zweifelhafte Spur in **ā́pnāna-** (Ableitung von Ptzp. * **āpnāná?)** in dem späten RV X 114, 7.

Aor. I (verm. aus Pqpf. hervorgegangen) **ā́pa-** (akz. RV IX 92, 1. X 95, 13) V +. Zu der Lesung **ápeyam** des Padap. zu AV III 20, 9 **prā́peyam** ist zu bemerken, dass der Akz. unberechtigt ist, da das Verbum im Hauptsatze steht; éin Fehler des Pp. liegt somit sicher vor, so dass das Vertrauen auch zum Ansatz der Kürze erschüttert wird. (Regelr. **sam āpeyam** Kauś. 56, 6*). Die aorist. Funktion besonders deutlich in Verbindung mit **mā:** AV **prā́pat**[5] **prā́pan**[1], Śāṅkh Gṛhy III 3, 3 (Vers) **prāpan;** ferner im Indik.: RV IX 92, 1 (VI 1, 4 nicht deutlich, weil zw. Aor. **gman** und Perf. **dadhire,** Impf. **raṇayanta;** X 106, 7 dunkel; VIII 70, 7 **āpat** ist wohl Injunkt. (s. o.), ebenso kann X 95, 13 **āpas** gefasst werden). AV XII 3, 45. Taitt Ār I 1, 1*. TS VII 2, 8, 5. Tāṇḍ B VII 4, 3 (Ggstz zu Impf. in 2). ŚB I 4, 2, 3 (= III 2, 1, 39) IV 6, 9, 20. XII 5, 2, 9 ff. (neben **ajaiṣīt**). ŚŚr XV 18 (p. 189 l. Z. - fehlerhaft dafür **prāpnot** AB VII 14, 8: Ursache der Verwechslung das davor stehende **prāpa tam** (so richtig ŚŚr), das im AB zu **prāpat tam** [cf. AB VII 1, 6 **uccakrāma[t] tām]** verderbt ward : nach dem so entstandenen **prāpat** folgte dann, der Unterscheidung halber, **prāpnot).** Āśv Gṛhy IV 4, 2. — Nir. IV 13 (z. Erkl. von Aor. **ākṣiṣur).** Belege aus E + : R. 6, 109, 1. Nalod. 2, 22. Buddhac. 2, 43. Ragh. 8, 24.

Aor. II. Akt.: MBh III 490 **āpsīs.** Med.: Kāṭh. XI 2 **paraṁ vaya āpta** *hat höheres Alter erlangt.* — (Bhaṭṭ. 1, 21 **āpthās,** 6, 68 **sam prāpthās).**

Prek. **āpyāsam** Ait Ār; Fut. **āpsya-** B +; Perf. **āpa** (**āpitha** AV²) RV +, **āpiré** RV¹ **āpānā́** RV²; Aor. Pass. **ā́vāpi** Taitt Ār IV 40. — Kathās 106, 26; Kaus. **āpaya-** B + (Aor. **prāpipat** MS III 6, 4 (64_2: Hdschr. **prāpibat**). ŚB II 2, 2, 7 [**āpīpipat** Bṛh Ār Up IV 5, 14: Mādhy.-Rec. **āpīpadat**]; Des. **āpipayiṣa-** ŚB II 6, 3, 11. Bṛh Ār Up I 5, 23, dazu **sam āpipayiṣu-** MBh 1, 6872); Des. **apsa-** : RV I 100, 5 **tám apsanta**; **īpsa-**: AV +.

Ptzp. **āpta-** □; Inf. **ā́ptum** TS, MS +.

* * *

edh *entzünden, entflammen* meist von Agni (von Uṣas AV X 2, 16, vom Opferkessel AV XI 2, 18; bildl. *anfeuern* in dem Nir. X 8 zitirten **yad enam prāṇaiḥ sam aindhan, tad Indrasya Indratvam,** in Bhaṭṭ. 6, 37 **sam indhāno 'strakauśalam** *(Feuer entwickelnd in der Waffenübung)*; in den **edhiṣīmahi** *(möchten wir Feuer entwickeln)* enthaltenden Mantra nur vermöge eines Wortspiels (s. u.); für RV an einigen Stellen mit Unrecht von Grassm. angesetzt), nur Med., ausg. Thema **indha-** mit Zubehör; in pass. Bdtg. RV VII 8, 1 **indhé rā́jā** (dag. **idhyate** RV²⁰), **índhāna-** RV I 143, 7. VIII 19, 31; 23, 11. X 3, 4 (ebenso oft **idhyámāna,** das nicht so leicht wie **idhyate** in den Vers sich schickt), **īdhe** VII 36, 1, **idhānā́** häufig (s. u.). Nachvedisch finden sich in der Literatur nur Pass. **idhyate, sam idhyate** (MBh), Ptzp. **iddha-** E +, Ger. **sam idhya** (M.), Kaus. **sam indhayati** (z. B. Mahīdh. zu VS 20, 23), Ptzp. **indhita-,** doch ist den Gramm. auch das Praes. **indh-** geläufig.

Mit Ausn. des zweideutigen **edhiṣīmahi** ist die Ablautstufe **edh-** nirgend in der Konjugation anzutreffen.

Praes. I. **indh-** (wird gern so auch da geschrieben, wo infolge Antritts eines Suff. die Lautgruppe **-nddh-** zunächst sich ergeben würde: RV 3. Sg. **indhé²**, 2. Pl. **indhvam¹**; AV nach Whitney **sám inddhe²**, **ánu ainddha¹**, **inddhām²**, dag. **abhíndhe¹** (Whi. „**abhínddhe?**"); MS I 6, 5 (95_9) einige MSS **inddhe** andere **indhe**; ib. IV 2, 12 (35_{17}) **ainddha**; Tāṇḍ B XII 2, 2 **indhe**; ŚB I 3, 5, 1 **indhé,** VI 5, 4, 4 **inddhe,** I 4, 2, 5. VI 1, 1, 2 **ainddha**; Taitt Ār IV 41, 1—6 **indhe** [seltsam ebenda 1—3; 5; 6 **inttām**]; **indhe** wird vorgeschrieben von Pat. zu Pāṇ. VI 1, 186): Ptzp. nur **índhāna-** RV⁸ . AV²; die grammatische Normalform **indhānā́-** für die klass. Sprache (neben **indhāna**) bezeugt Pāṇ VI 1, 215. Zu merken noch 3. Pl. **indhaté** RV⁴ neben **indháte** RV⁴. AV²; ferner **inkṣva** AB VIII 9, 9* (regelr. **intsva** ŚB XI 5, 4, 5). Das Praes. **indh-** begegnet noch z. B. VS 11, 61. 20, 24. TS V 1, 2, 6. TB II 1, 4, 8. ŚB I 2, 1, 21. III 6, 1, 29; u. ö.

Praes. II. **indha-**: MS I 6, 5 (95_7) **sám aindhat** (zwei Zeilen darauf **sám indhe**); Brāhm.-Zitat Nir. X 8 (s. o.) **sam aindhan.** Dazu Āpast Śr IX 10, 9 **punar agnim upa samindhyāt,** Āpast Dh S II 1, 13

agnim upa sam indhyāt (die zwei Stellen sind unter einander nicht verwandt) . **indhyāt : indhati = sincyāt nindyāt vindyāt : sincati nindati vindati.** Vgl. noch Fut. **indhiṣyant-** S.; Aor. **aindhiṣṭa** B., **indīhiṣya** TS; Perf. **indhām cakre** Gramm.; Kaus. **indhayati, indhita-** kl.; die Nomina **índhana-, índha-,** ° **indhaka.**

Aor. I **idh- : idhīmahi** RV⁷ (mit **ā́**[1], mit **sám**[6]). AV IX 1, 57[2] (simpl. und mit *sám); **idhāná-** RV[36] (simpl.[9], mit **sám**[27]; nicht passiv nur V 14, 1. VII 9, 6 [die von Grassm. vorgeschlagene Änderung des an letzt. St. überlieferten **tvā́m** in **tvā́m** — wodurch **samidhānáḥ** pass. Sinn erhalten würde — ist entbehrlich, cf. X 122, 7 a]). AV XIII 1, 28. TB III 1, 2, 8 (Vers), an beiden Stellen pass. — Anomal RV VII 1, 8 **idhaté** (wohl als Konj. mit Praeteritalbedeutung zu fassen, parall. **bhejiré**): man erwartet, wenn nicht **édhate,** wenigstens **ídhate** (vgl. **ṛ́dhat ríṣat śíṣat**).

Aor. II **indhiṣ- :** s. oben Praes. II.

Prek. **edhiṣ- :** AV VII 89, 4 (ähnl. Sāṅkh Grhy II 10, 4) **édho ' si edhiṣīyá,** VS 20, 23 **édho' si edhiṣīmáhi** *du bist Brennholz, durch dich möchte ich (möchten wir) Feuer gewinnen.* Eig. zu **edh** *gedeihen* gehörig, des lautlichen Anklangs wegen zu **édha-** *Brennholz* in Beziehung gesetzt.

Perf. **īdhé īdhiré** RV. ŚB. — Pāṇ I 2, 6.

Ptzp **iddhá-** V +; Inf. **samídham (śakema)** RV I 94, 3, **samídhe (cakartha)** RV I 113, 9.

* * *

ok (cf. lit. **junkti** *gewohnt werden,* ksl. **vyknąti** *gewohnt sein,* got. **biūhts** *gewohnt* Fick [1] 20 = I [4] 7) *seine Stätte wo haben, heimisch sein; eingewohnt sein, gewohnt sein.* Die im PW. und nach ihm von Grassm. an die Spitze gestellte Bdtg *Gefallen, Behagen finden an; gern tun, gern haben* ist zu streichen. In RV III 58, 6 **purāṇám ókaḥ sakhyám śivám vām** will Gr. gar „Gunst" (PW. „Behagen") finden, während die nächstliegende Übers. *von Alters heimisch war uns eure heilbringende Freundschaft* durch **púnaḥ kṛṇvānā́ḥ sakhya śivā́ni** *erneuernd die Freundschaft* sogleich bestätigt wird. Ebenso V 44, 14 **távāhám asmi sakhyé níokāḥ** *in deiner Freundschaft bin ich heimisch.* Gr.'s „Huld" in VII 25, 4 **víśvéd áhāni ókaḥ kṛṇuṣva,** vielmehr *täglich mach dich bei uns heimisch* (AB VI 22, 9 **okaḥsārī yajñam bhavati Indraḥ**) war schon im PW richtig gestellt; aber die parallelen I 40, 5 **ókānsi cakrire** (Ṣaḍv B 1, 4 **okaḥ kurute),** II 19, 1 **óko dadhe** (und I 132, 5 **okyàm didhiṣanta)** verflüchtigen auch im PW. sich wieder in „Behagen". I 61, 5 **dānaúkas** als Epith. Indra's wird erläutert durch VII 37, 3 **uvócitha hí maghavan deṣṇám,** ist also nicht „am Opfermahle Behagen findend", sondern *freigebig gewöhnt.* Auf weitere Einzelheiten kann verzichtet werden. Nur

betreffend **ucita** ist zu bemerken, dass es die Bedeutung *angemessen, entsprechend* (E +) wohl aus *am gewohnten Orte, in gewohnter Weise* entwickelt hat.

Praes. **ucyati** RV[1] . AV[2] . TS II 2, 2, 5[2].

Perf. **uvóca**[3] **uvócitha**[1] **ūcisé** (im Pādaschluss) VIII 82, 2, Ptzp. **ūcúṣe**[2] RV. — Unred. **okiváṅs** RV VI 59, 3 (wie MBh X 770 **darśivaṅs**).

Ptzp. **ucita** E +.

* * *

Dr. N. äussert sich zunächst über die allgemeinen Grenzen, in der sich die Arbeit halten soll; erklärt den Titel damit, dass seine Schrift eine Neubearbeitung des Whitney'schen Werkes sein wird. Er wünscht auch besonders, die Bedeutungen zu revidiren und entwickelt seine Ansicht an dem Beispiel der Wurzel uk, as añj. An der Debatte betheiligen sich Hillebrandt, Liebich und Neisser. Alsdann wurde die Sitzung um 8 Uhr geschlossen.

4. Sitzung am 4. December 1902.

Erster Gegenstand der Tagesordnung war Wahl eines Vertreters der Section in das Präsidium der Gesellschaft. Auf Vorschlag des vorsitzenden Secretärs wurde Professor Hillebrandt per Acclamation zum Vertreter der Section gewählt und nahm die Wahl an. — Sodann erstattete Professor Hillebrandt Bericht über die Ausgabe und Uebersetzung von Kalhaṇa's Chronik von Kaschmir durch M. A. Stein und hob die grosse Bedeutung dieses Werkes für die indische Alterthumsforschung hervor. Darauf legte er den dritten Band seiner vedischen Mythologie vor, und entwickelte die Grundgedanken dieser neuen Publication.



Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

80.
Jahresbericht.
1902.

IV. Abtheilung.
c. Section für neuere Philologie.

Sitzungen der Section für neuere Philologie.

Sitzung vom 6. Mai 1902.

Auf Einladung des Präses der Gesellschaft, Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Förster, fanden sich am 6. Mai 1902 im Rathhause zu Breslau eine Anzahl Mitglieder der Gesellschaft ein und beschlossen eine Section für Neuere Philologie zu gründen, bestehend aus vier Abtheilungen: 1. Germanische, 2. Slavische, 3. Romanische, 4. Englische Philologie.

Zu Secretairen der einzelnen Abtheilungen wurden durch Acclamation ernannt: die Herren Proff. Drr. Vogt, Geh. Regierungsrath Nehring, Appel und Sarrazin.

Es wurde der Beschluss gefasst, dass bei dem in der Pfingstwoche desselben Jahres stattfindenden Neuphilologentage ein Vertreter der Section die Gäste begrüssen sollte.

1. Sitzung am 30. Juni 1902

vereinigt mit der philologisch-archäologischen Section.

Prof. Dr. Förster trug vor über

„Drei dem Dürer zugeschriebene Miniaturen in Fürstenstein“.

An den Vortrag schloss sich eine Discussion, in welcher der Vorsitzende, Herr Prof. Vogt, und Herr Privatdocent Dr. Wünsch das Wort nehmen. Der Vortrag erscheint mit den Abbildungen der Miniaturen im Jahrbuch des Schles. Museum für Kunstgewerbe und Alterthümer Bd. II.

2. Sitzung am 13. December 1902.

Unter dem Vorsitze des Geh. Regierungsrathes Prof. Dr. Nehring wählen die Mitglieder an Stelle des nach Marburg berufenen Prof. Dr. Vogt, Herrn Prof. Dr. Koch zum Secretair der Section und darauf auf Vorschlag des Geh. Regierungsraths Prof. Dr. Förster als Mitglied des Präsidiums Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Nehring, der die Wahl auch annimmt.

Darauf hielt Geheimrath Nehring seinen angekündigten Vortrag über

„Die Anfänge der slavischen Philologie“.

Die slavische Welt war im Ausgange des 18. und im Beginn des 19. Jahrhunderts der Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit. Der Untergang von Polen mit dem Helden Kościuszko, der Aufschwung der Macht Russlands, die Napoleonischen Kriege mit den Helden Rostopczin und Fürsten Poniatowski, beendigt durch den Wiener Congress, die Freiheitskriege der Serben, der russisch-türkische Krieg stellten die slavischen Völker mitten auf den Schauplatz zukunftsreicher Ereignisse, weckten das allgemeine Interesse für ihre Vergangenheit und liessen die in ihnen schlummernden Kräfte auf der Wagschale der Berechnungen wägen und prüfen. Unter dem Hauche der Freiheitsideen brach sich bei den Slaven das Gefühl der Zusammengehörigkeit Bahn, die Eis- und Schneemassen, welche die Gefilde der weiten slavischen Länder in Banden hielten, barsten und schmolzen, der Boden bedeckte sich mit fruchtverheissendem Grün, tausend Hände regten sich zur Arbeit, um die vernachlässigte Bildung nachzuholen und zum Gemeingut Aller zu machen. Im Hinblick auf diese Erscheinungen ruft ein hervorragender Slavist, wie einst Ulrich von Hutten, in jenem Zeitalter sei es eine Wonne gewesen zu leben. Freilich musste auf so manche hochfliegende Hoffnung arge Enttäuschung folgen, wie denn z. B. die südslavische, sog. illyrische Bewegung mit dem Traume eines grossen kroatisch-serbischen Reiches bald verkrachte, wie sich Schafarzik ausdrückte.

Man nennt jene Zeit, in welcher die Slaven, angeregt auch durch die deutsche Romantik, nach nationaler Bildung streben, die slavische Renaissance, sie zeitigte auch den wissenschaftlichen Panslavismus, welcher nicht nach politischer und nicht nach sprachlicher Einheit, sondern vielmehr nach einem gründlichen Studium der Geschichte und Sprache der Slaven strebte, mit dem Ziel der Erkenntniss der slavischen Eigenart in Geschichte, Sitte und Sprache und mit dem Ziele der Weckung des Gefühls der Stammverwandtschaft. Am frühesten regte sich das nationale Bewusstsein bei dem böhmischen Volke, welches allein durch die Liebe der eigenen Sprache aus langer Lethargie zum neuen nationalen Leben erwachte. Hier war Dobrowsky der geistige Führer der Bewegung, welche das stürmisch vordringende Streben nach eigener Sprache, eigener Litteratur und eigenem nationalen geistigen Besitzthum in die wissenschaftlichen Bahnen und Formen leitete, der auch damit die Norm schuf für andere slavischen Völker und zum Begründer der slavischen Philologie wurde. Ich habe in meiner Rectoratsrede 1893 versucht, ein Lebensbild dieses hochbedeutenden Mannes zu zeichnen; seitdem sind vornehmlich von Jagić werthvolle Materialien, insbesondere Briefe slavischer Gelehrten aus der Scheide des 18. und 19. Jahrhunderts veröffentlicht worden, und aus dem Studium derselben nehme ich Veranlassung und den Stoff zu meinem heutigen, freilich

allgemein gehaltenen Vortrage. Das Lebensbild Dobrowsky's soll zunächst vervollständigt werden durch einige nicht uninteressante Einzelheiten.

Zu den Verehrern Dobrowsky's gehörte auch der bekannte Gräcist und Metriker Gottfr. Hermann: Dieser schrieb 1825 nach Görlitz: „Nächstens wird sich bei Ihnen von Pförten aus ein interessanter Besuch in dem Herrn Abbé Dobrowsky aus Prag anmelden, welcher einige Notizen aus der Bibliothek der Gesellschaft (Lausitzischen) sich zu verschaffen wünscht. Er lebt schon lange als Privatgelehrter im Hause des Grafen Nostiz in Prag. Wegen seiner profunden Gelehrsamkeit, vielfacher durch Aufenthalt in fremden Ländern (gemeint ist die Reise nach Schweden, Russland und Polen — auch Italien?) eingesammelten Kenntnisse und Lebenserfahrungen, auch sonst ausgezeichneten Eigenschaften des Verstandes und Herzens geniesst er dort einen grossen Credit, mit Ausnahme der Curie in Rom und der Clerisei, bei welchen er im Geruch der Ketzerei steht. Er hat viel mit Anton correspondirt und würde sich durch Aufnahme in unsere Societät, des 72jährigen Alters ungeachtet, geehrt fühlen." Die Anspielung auf die „Ketzerei" Dobrowsky's ist ein Echo des in manchen Kreisen herrschenden Urtheils, dem Dobrowsky selbst höchstens durch seine liberale Gesinnung und dadurch Vorschub leistete, dass er die priesterlichen Pflichten (wegen seiner Kränklichkeit?) nicht erfüllte.

Die neulich veröffentlichten Briefe der Slavisten und sonstige Materialien belehren uns über den ungewöhnlich regen Verkehr der slavischen Gelehrten unter einander; es hat sich unter ihnen so zu sagen eine Gelehrten-Republik gebildet, in der jeder seine wissenschaftliche Provinz hatte; alle fanden stets an Dobrowsky ihren Mittelpunkt, und alle erwarteten das Erscheinen seiner im Jahre 1822 herausgegebenen altslavischen Grammatik (institutiones ling. slav. vet. dialecti) wie eines Messias: Das Werk werde, so schrieb Kopitar, slavicum studium mirifice excitabit, in Austria et in Europa non slavica. Russi vertent pro se, Slavi inter se communicabunt, exteri studia nostra adiuvabunt (er meint die moralische Förderung), Angli cum sanscrit comparabunt. Zu denjenigen, welche sich an Dobrowsky innig anschlossen, gehörte unter anderen der Pole Andreas Kucharski, den der Cultusminister in Warschau Graf Stan. Potocki zu den westslavischen Völkern schickte. Kucharski, einer der ersten Touristen-Slavisten, erweckte als zukünftiger Professor an der 1818 gegründeten Universität in Warschau die hochgespanntesten Hoffnungen, um dann zweifelhafte slavische Alterthümer zu entdecken, über die polnische Orthographie zu decretiren und in Kleinigkeiten aufzugehen. An diesem negativen Resultate war Dobrowsky freilich nicht schuld; er förderte ihn auf's beste durch Empfehlungen bei seinen Wanderungen, besser aber wäre es sicher gewesen, wenn er längere Zeit sich in Prag aufgehalten hätte. — Zu Dobrowsky's Correspondenten, und ihre Zahl war Legion, gehörte auch der junge Slowake Ribbaj, der nachherige Pastor in Czinkota; Dobrowsky's

Wiege hatte auch in der Slowakei gestanden und so fasste sich der junge Candidat Muth und wandte sich brieflich an Dobrowsky; er schrieb böhmisch, Dobrowsky aber entschuldigte sich und antwortete deutsch (czechisch schrieb er nicht, diese Sprache war ihm, wie er meinte, zu alltäglichem Gebrauche zu heilig, er schrieb aber überhaupt nur deutsch oder lateinisch); so wurde nun die Correspondenz deutsch geführt. Es handelte sich dabei vornehmlich um lexicalische Besonderheiten des Slovakischen, dabei auch um persönliche Angelegenheiten; Ribbaj lud Dobrowsky ein nach Sczawnica, aber der Ort war auf keiner Karte zu finden, bis es sich zeigte, dass Schemnitz gemeint war. Dobrowsky scheint mit Ribbaj persönlich nicht zusammengekommen zu sein, aber der briefliche Verkehr wurde immer intimer und vertraulicher. Nach der schwedisch-russischen Reise schrieb ihm Dobrowsky über seine Erlebnisse und Eindrücke und äusserte sich u. a. folgendermaassen: „Unsere lieben slavischen Brüder sind, den Haaren nach, noch dieselben, wie sie Prokop beschrieben hat; aber ihre Sitten sind nicht mehr so einfach und unverdorben. Ich bin mit ihrer Geschicklichkeit zu stehlen sehr übel zufrieden, und hätte Lust, sie mit dem heiligen Bonifaz foedissimum genus hominum zu nennen. Die Polen sind doch etwas artiger als die Russen, aber immer noch slavicae fidei, wie deutsche Annalisten zu sagen pflegen. Ihre Slovaken sind schon sehr cultivirte Leute, mit jenen verglichen. (Anspielung auf die bekannte Ehrlichkeit der Slov.) Die russisch-griechische Religion ist zur moralischen Bildung der Völker wenig brauchbar; alles ist Ceremoniendienst, Fastengebräuche, Formular-Verbeugungen etc. Die Popen sind über alle Vorstellung unwissend. Ein Dorfküster bei uns wäre ein lumen unter ihnen". Curios! möchte man ausrufen, jedenfalls ist so viel zuzugeben, dass Dobrowsky kein Talent zum slavischen Chauvinismus besass, er bekannte sich aber stets als Slave!

Neben Dobrowsky trat in Russland ein zweiter Begründer der slavischen Philologie auf, in grammatischer Beziehung ihm ebenbürtig, vielleicht überlegen, nämlich Wostókow, eigentlich von Osteneck, von deutscher Abstammung, (vostók heisst im Russischen der Osten), geboren auf der Insel Oesel 1781, also um etwa 25 Jahre jünger als Dobrowsky. Als Knabe wird er in einigen Briefen Ostenek genannt. Sein Biograph, der vor 10 Jahren verstorbene Slavist Sreznewsky in Petersburg, sagt nur, dass deutsch die „Anfangssprache" Wostokows war, stellt ihn als Russen dar, bemerkt, dass in seinem Hause nur russisch gesprochen wurde, obgleich er hinzufügt, dass die Angehörigen Deutsche waren. Wenn er ferner versichert, dass ihm die deutsche Sprache im schriftlichen Gebrauche nicht geläufig war, so entspricht das der Thatsache, dass Wostokow selbst in seinen Briefen zuweilen dasselbe versichert; wenn man aber das in gewandtem Deutsch verfasste Dankschreiben für die Ernennung zum Doctor honoris causa an die Tübinger Philosophische Facultät nachliest, so wird

man annehmen müssen, dass ein Freund, vielleicht Adelung, bei der Abfassung des Briefes behilflich war. Ganz ungeübt im Deutschen war er nicht, denn dem Schafarzik, dem er übrigens nach längerem Schweigen erst antwortete, als ihm Pogodin bemerkte, dass Schafarzik ein hervorragender Mann sei (prevoschodnyj), schrieb er deutsch, auch sonst gebrauchte er das Deutsche in den Briefen ziemlich geläufig. Seine Bildung auf der Kunstakademie liess in ihm den künftigen Sprachforscher nicht ahnen: er lernte das Architekturhandwerk (architekturnoe remeslo), zeichnete gut, vertiefte sich gern in die schöne Litteratur, dichtete selbst, wie so mancher slavische Gelehrte in jüngeren Jahren, dichtete auch Balladen, nach dem Vorbilde von Żukowsky. — Mit der Herausgabe dieser seiner Gedichte im Jahre 1821, welche einen Dmitriew entzückten, nahm er Abschied von der Poesie, nachdem er sich schon seit Jahren mit den Sprachen beschäftigt hatte. Er lernte als junger Mann im Selbstunterricht die alten Sprachen, auch Englisch und andere moderne Sprachen und nutzte diese seine Kenntnisse aus bei seinen lexicalischen und etymologischen Arbeiten. So wie Dobrowsky in dem Grafen Nostiz einen Gönner und Freund gefunden hatte, so wurde dem Wostokow ein wahrer Mäcen der Kanzler Rumjancow, selbst ein Gelehrter und Besitzer grossser Bücherschätze, Sammlungen von Handschriften und Alterthümern. Das Rumjancowski'sche Musej in Moskau mit seinen ethnographischen und sonstigen Sammlungen setzt jeden Besucher in Staunen. Unter den Auspizien des Kanzlers wurde Wostokow Bibliothekar der öffentlichen Bibliothek in Petersburg und so in die Lage versetzt, die handschriftlichen Schätze von Grund aus kennen zu lernen, was Dobrowsky entbehren musste, denn wenn er auch in einem Briefe an Ribbaj frohlockt, in Russland in Wochen mehr entdeckt zu haben, als Andere in Jahren, so fiel das multum Wostokows mehr ins Gewicht als die „vielen Entdeckungen" Dobrowsky's. Das Verhältniss des Fürsten zu Wostokow war das herzlichste; der Fürst nannte ihn stets milostivyj gosudar moj (mein lieber Herr).

Die Frucht der handschriftlichen altslovenischen oder, wie man damals sagte, altslawischen Studien, insbesondere des für den Nowgoroder Bürgermeister Ostromir in den Jahren 1056 und 1057 abgeschriebenen altbulgarischen Evangelienbuches, welches zu den Cimelien der öffentlichen Bibliothek in Petersburg gehört und neben dem Evangelienbuche von Tischendorff auf hervorragender Stelle prangt, — war die grundlegende Abhandlung über die altslavische Sprache: Razsuždenie o slavjanskom jazykê (Betrachtungen etc.), welche 1820 in den Schriften der Petersburger Akademie erschienen ist. Gemeint ist die altslovenische, nach Schleicher und seinen Schülern altbulgarische Sprache, insbesondere die Sprache des Ostromir'schen Evangelienbuches. Zum ersten Male sind hier die Eigenthümlichkeiten und Merkmale der Sprache Cyrills und Methods beleuchtet: die Halbvocale, die Nasalvocale, die palatalisirten Consonanten-

diphthonge u. a. mehr. Die auffallendste Entdeckung waren die Nasalvocale in der altkirchenslavischen Sprache: Wostokow hatte nämlich bemerkt, dass bestimmte Buchstaben den Nasalvocalen ę und ą der polnischen Sprache durchgehends entsprechen, welche allein unter den lebenden Slavinen den Rhinesmus hat. Als diese Abhandlung Dobrowsky zugegangen war, war er von den Ausführungen Wostokows so sehr überrascht, dass er den schon begonnenen Satz seiner Institutiones sistiren und seine Altslavische Grammatik umarbeiten wollte. Dies hat dem Petersburger Slavisten Sreznewsky ein überaus glaubwürdiger Zeuge erzählt, der Wiener Slavist Kopitar, welcher auch mit Stolz hinzufügte, dass er das Vorhaben des Meisters verhindert habe (so nannte er immer seinen verehrten Lehrer). Man spricht immer von einer slavischen Welt, ich möchte meinen, dass es deren zwei giebt, eine südostslavische und eine westslavische. Dies zeigte sich auch in diesem Falle: in den ganzen Institutionen ist der Name Wostokow überhaupt nicht erwähnt. Wenn auch noch erzählt wird, dass Dobrowsky einen Brief Wostokows lange Zeit bei sich getragen habe, so wird das wohl der schon im Sbornik der Akademie Band V vom Jahre 1868 veröffentlichter Brief vom Jahre 1824 sein, in welchem Wostokow dem Dobrowsky so zu sagen ein langes privatissimum über die Nasal- und Halbvocale, überhaupt über die Sprache Ostromirs schrieb, lange nachdem seine Abhandlung gedruckt war. Es ist geradezu wahrscheinlich, dass Dobrowsky diesen Brief wiederholt las und den Inhalt desselben immer wieder prüfte, weil er sicher fühlte, dass durch diesen Befund Wostokows das Altkirchenslavische in einem von Grund aus neuem Lichte erschien. Er folgte, wie schon gesagt, dem Rathschlage Kopitars, der seit Jahren auf die schleunige Herausgabe der Institutiones gedrängt hatte. Dieser selbst schloss sich den Ansichten des Petersburger Slavisten nicht an, und in seinem Glagolita Clozianus, der gelehrten Ausgabe eines altslovenischen Sprachdenkmals, welche ebenso wie Wostokows Ostromir fast gleichzeitig im Jahre 1836 erschien, wollte er von Nasalvocalen nichts wissen, sondern sah die Buchstaben dafür als orthographische Besonderheiten an zum Ausdruck von u und ja. Die Entdeckungen Wostokows hatten überhaupt nicht Glück, und eigentlich wurden sie erst nach dem Tode Kopitars in den 50er Jahren durch den Wiener Slavisten Miklosich zum Gemeingut der slavischen Gelehrten gemacht. Aber auch sonst wurden die Verdienste Wostokows bei den meisten Fachgenossen und vermeintlichen Fachgenossen nach Möglichkeit recht klein gemacht: noch in den 60er Jahren äusserte Sreznewsky, wie mir in Petersburg der bekannte Historiker, der Schlesier Kunik erzählte, in ärgerlichem Tone: „was hat denn Wostokow Grosses geleistet? Die Nasalvocale hat er entdeckt!“ Die Ausgabe des Ostromîr-Evangeliums ist eine für jene und auch für unsere Zeit hervorragende Leistung, ein Werk von ungewöhnlicher Akribie und von seltenem philologischen Scharfsinn. Die Textausgaben Sreznewsky's, durch

welche dieser Gelehrte sich besonders verdient gemacht hat, sind nach dem Vorbilde von Wostokow besorgt. — Wenige Gelehrte in Russland hatten eine Ahnung und ein Verständniss für das, was Wostokow geschaffen; bei den anderen Slaven waren es auch wenige auserkorene Forscher, welche die Schriften Wostokows eifrig studirten.

Und seine wissenschaftliche und schriftstellerische Thätigkeit war sehr umfangreich. Seine liebste Beschäftigung war das Studium von Handschriften. Als Leiter des Rumjancow'schen Museums hatte er eine unübersehbare Fülle von Handschriften zu ordnen; sein grosses Werk: Beschreibung der (470) Handschriften des Rumjancow-Museum, in welchem jede Nummer so zu sagen eine Abhandlung war, ist eine Leistung von unendlichem Werth, auch in der Form eine Musterleistung, welche zum Vorbild wurde für ähnliche Arbeiten von Gorsky und Newostruew, welche die Schätze der Synodal-Bibliothek in Moskau beschrieben, von Czertkow, von Andrej Popov und vielen anderen; die Russen sind in dieser Beziehung sehr eifrig und geschickt. Neben den paläographischen Arbeiten ging einher die Besorgung von facsimilés; auch in dieser Beziehung stehen die späteren Gelehrten, wie Pogodin, Buslaev, auch Sabbas auf Wostokows Schultern. Ein anderes Wissensgebiet, auf welchem Wostokow Bedeutendes leistete, waren seine lexicalischen Arbeiten. Damals gab Samuel Gottlieb Linde, ein geborener Thorner, zeitweise Lector des Polnischen in Leipzig, welchen einige polnische Magnaten hier so zu sagen entdeckt hatten und welchen die preussische Regierung an die Spitze des Warschauer Lyceums gestellt hatte, sein grosses Wörterbuch der polnischen Sprache heraus. Der Mann, welcher nicht im Stande war, einen Satz richtig polnisch zu sprechen, schuf ein Werk, welches alle früheren Werke auf diesem Gebiete (Mączynski, Knapski u. a.) weit überflügelte, und welche in der ganzen slavischen Welt gerechte Bewunderung erregte. Es war natürlich, dass Wostokow dieses Wörterbuch fleissig studirte und sich mit dem Verfasser in persönliche Verbindung setzte. Lindes Wörterbuch war auf vergleichender Grundlage abgefasst, selbstverständlich nahmen in ihm die slavischen Sprachen, vov allem die russische und kirchenslavische eine hervorragende Stelle ein. Wostokow legte seinem altkirchenslavischen Wörterbuch, das erst 1861 erschienen ist, den russischen und altslavischen Theil von Linde zu Grunde. Während er auf diesem Gebiete nur mit wenigen Gelehrten, darunter mit Linde in brieflichem Verkehr stand, eröffneten sich ihm bei der Abfassung einer altkirchenslavischen Grammatik in brieflichem Verkehr die weitesten Gesichtskreise; es ist interessant zu sehen, dass in der wichtigsten Frage nach der Heimath dieser Sprache die Slavisten im Westen ihm ihre Ansichten darüber vortrugen, wie dem berufensten Richter. Schafarzik trug seine altbulgarische Theorie, Kopitar die altslovenische, speciell die pannonische vor, welche später Miklosich, wie man jetzt sieht, ad litteram sich aneignete, in allen Einzelheiten, zu denen auch

gehörte, dass im Grunde die alten Bulgaren und Slovenen dasselbe Volk waren, dass sie durch die Einwanderung der Kroaten und Serben, welche sich keilförmig zwischen die Slovenen einschoben, cuneum egerunt per medios Slavos, einander allmählich entfremdet wurden. Noch heute sind die Ansichten getheilt: die Theorie Schafarziks brachte Schleicher und seine Schüler zur Geltung, die slovenische des Slovenen Kopitar der Slovene Miklosich. Die Schwierigkeit der Entscheidung liegt darin, dass wir keine Handschrift besitzen, die von Cyrill und Method stammt, auch keine, die unmittelbar aus einer solchen Vorlage hervorgeht, — alle die ältesten Handschriften sind Copien aus zweiter oder dritter Hand. Dobrowsky blieb bis ans Ende seines Lebens bei seiner Ansicht, dass die altkirchenslavische Sprache die noch unvermischte bulgarisch-serbisch-macedonische Mundart war.

Zu den zahlreichen Schülern Dobrowsky's gehören vor allem zwei Männer: der Böhme Hanka und der schon genannte Slovene Kopitar. Der erste war, menschlich genommen, der glücklichere, der zweite trotz seiner Schnurren ein bedeutender Gelehrte. Hanka's Unwissenheit war grösser als sein Ruhm, den er sich durch sein Interesse für alle von ihm unverdrossen in Briefen gebrauchte slavische Sprachen und durch seine ausgedehnte Correspondenz verschaffte, durch die er von sich reden machte, zum Theil auch durch seine Entdeckungen, die er thatsächlich machte oder die man ihm zuschrieb. Obgleich ihm Dobrowsky in dieser Beziehung nicht recht traute, so hatte er doch schliesslich für diesen seinen Schüler eine gewisse Schwäche; er führte ihn auch in die gelehrte Welt ein, indem er ihm eine Prager Capitelhandschrift mit altböhmischen Sprach- und Litteraturdenkmälern mit der Maassgabe übergab, diese herauszugeben. So kamen die Starobylá skladanie, Alte Poesien, heraus 1817 ff. in 5 Bändchen, welche die allgemeine Aufmerksamkeit auf Hanka lenkten. Mit Unrecht wurde diese Ausgabe hin und wieder als eine nachlässige gerügt, ich habe mich selbst überzeugt, dass der Text sorgfältig und correct ist; durh ähnliche Ausgaben hat sich Hanka wirklich verdient gemacht, so z. B. auch durch das von ihm gefundene Fragment einer interlinearen böhmischen Uebersetzung des Johannesevangeliums aus dem XI. Jahrhundert, mit das älteste Denkmal des slavischen Schriftthums überhaupt, für dessen Echtheit noch vor 10 Jahren Prof. Gebauer eingetreten ist. Durch seine Rührigkeit und — sit venia verbo! — Aufdringlichkeit wusste Hanka sich unentbehrlich zu machen; sein Name wurde neben dem Dobrowsky's genannt; wer nach Prag studienhalber kam, und Prag wurde bald zu einem slavischen Mekka, wandte sich zunächst an Hanka, wie an den officiellen Slavisten. Als in den 20 er Jahren die russische Regierung daran dachte, Lehrstühle der slavischen Philologie (damals nannte man sie die slavenische Philologie) an einigen Universitäten bei sich zu errichten, und sich in dem slavischen Auslande, vornehmlich

in Prag, nach geeigneten Professoren umsah, war es natürlich, dass man sich an Hanka wandte. Die Angelegenheit wurde dem gelehrten, besonders in den slavischen Alterthümern sehr bewanderten Koeppen übertragen, der schon Studienreisen im Westen gemacht und Hanka in Prag persönlich kennen gelernt hatte. Koeppen setzte sich mit Hanka in Verbindung, welcher die ihm vorgelegte Frage, ob er selbst event. nach Russland übersiedeln möchte, freudig mit ja beantwortete und auch Schafarzik und Czelakowsky vorschlug, von denen der erste durch seine slavische Ethnographie und Litteraturgeschichte rasch sich berühmt gemacht hatte und später nach Berlin oder Breslau gehen sollte, während Czelakowsky, der durch sein Buch „Stimmen des russischen Volkes in Liedern“ bekannt wurde, später nach Breslau kam, als erster Slawist.

Hanka sollte nach Petersburg an das philologische Institut als Ordinarius, Schafarzik ebenfalls als Ordinarius nach Charkow und Czelakowsky als Extraordinarius nach Moskau gehen, die beiden ersten mit einem Jahresgehalte von 4000 Rub., der Extraordinarius mit 3000. Die Bedingungen waren überhaupt glänzend: die beiden ersten sollten nach 7 Jahren, wenn sie abtraten, freiwillig oder gezwungen, die Hälfte des Gehaltes beziehen, wo sie sich auch aufhalten möchten, nach 15 Jahren aber die ganzen Competenzen; an Reisekosten sollten 100 Rub. erstattet werden event. auch mehr. — An Dobrowsky wurde nicht gedacht, vielleicht fürchtete man Ablehnung. Die Sache zerschlug sich dann, nahm im weiteren Verfolg eine andere Wendung, und endete damit, dass dem Hanka, Schafarzik und Kopitar in Anerkennung ihrer Verdienste goldene Medaillen im Werthe von 50 Dukaten von der Akademie zuerkannt wurden. Das ist die grösste Auszeichnung, welche Hanka zu Theil wurde, dass er den bedeutendsten Slavisten zugezählt wurde.

Später, 1837 ?, kam die russische Regierung auf den Gedanken, junge russische Gelehrte nach den slavischen Ländern zu schicken, vornehmlich nach Prag, und aus ihrer Mitte Professoren der Slavistik zu wählen; damals wurden auf die Wanderung hinausgeschickt: Bodjansky, der nachherige Slavist in Moskau, Pogodin, der nachherige Moskauer Historiker (der Nestorforscher), ferner Preis, der sich durch Umwendung seines Namens Sierp (Sichel) nannte, und der schon wiederholt erwähnte, damals junge Sreznewsky, der nachherige Petersburger Slavist. Sie alle kamen nach Breslau, wo Purkynye wirkte, den sie den Breslauer Physiologen nannten, und nach Halle, wo Roepell seine polnische Geschichte schrieb.

Der andere Schüler Dobrowsky's, Bartholomäus Kopitar, Privatsecretär des Baron Zoys in Laibach, später lange Jahre Scriptor an der Hofbibliothek in Wien, zugleich Censor für slavische, neugriechische rumänische und anderssprachige Schriften, ist auch den Begründern der slavischen Philologie zuzuzählen, wegen seiner Werke und als Lehrer Miklosichs. Ein Sonderling und curios, von galligem, unduldsamem

Charakter, dabei grundehrlich und brav. An seinem Lehrer Dobrowsky hing er mit kindlicher Liebe, dabei war er gegen Alle hilfreich; seine goldene Verdienstmedaille machte er zu Gelde und vertheilte den Erlös unter zwei arme Gelehrte. Seine Herzensgüte versetzte ihn stets in gute Laune, wenn er einen Brief an einen guten Bekannten oder an Jemand schrieb, den er sich geneigt machen wollte; seine Briefe erzählen so manchen interessanten Zug davon. In einem Briefe an Hanka, welchen er mit tuissimus Jerney unterzeichnete, schrieb er ihm, offenbar im Scherze: Wenn Sie Sprachforscher sind, so erklären Sie, wie aus Bartholomäus Jerney geworden ist; Jerney für Bartholomäus, am 24. August ist in Krain die volksübliche Form. Ebenso unterhielt er Wostokow über seinen Namen: Ego nomen meum scribo Kopitar, quia per i pronuntiatur, quod nos solum retinuimus relicto y, quod Poloni signant y vocali. Er wollte damit andeuten, dass sein Name Leistenschneider bedeutet. Was man feinen Ton nennt, war nicht Kopitars Sache: er bat einmal Wostokow, sansfaçonissime ihm zu schreiben, — und er machte in seinen Briefen von dieser sans gêne den ausgiebigsten Gebrauch; so schreibt er einmal an einen jungen Gelehrten, Namens Żupan: Graeci mei (Schützlinge?) sunt bravi, ipsa natio brave laborat. . . . Zupancic iam per gazettas graecas debacchatur cum öffentlicher Dank u. s. w. Man erkennt in dem saloppen, burschikosen Stil nicht den grossen Gelehrten, der den Wuk Stefanović Karadžić, den Sammler der serbischen Volkslieder, in die Welt einführte, einen Miklosich ausbildete, mit Schneider, A. W. Schlegel, Wilh. Humboldt u. a. wie Freund verkehrte, der neben den alten und slavischen Sprachen auch einige moderne beherrschte, und Werke von unvergänglichem Werthe schuf. Vor allem seinen Glagolita Clozianus. Aus dem Nachlass der Trangipani auf Veglia gelangte durch Erbschaft ein Codex von zwölf Pergamentblättern in Quart in unbekannter Schrift geschrieben an den Baron Cloz in Trient, wurde an die bedeutendsten Gelehrten herumgeschickt, kehrte aber immer wieder als ein ungelöstes Räthsel zurück, bis er schliesslich an Kopitar geschickt wurde. Ohne Mühe erkannte dieser die glagolitische Schrift und in dem Inhalte drei aus dem Griechischen übersetzte altslovenische Homilien; Wostokow half ihm die griechischen Vorlagen finden, er selbst fand in dem umfangreichen Codex Suprasliensis, einem Menäenbuche, das er damals aus Litauen zugeschickt erhalten hatte, zu seiner grossen Freude dieselben Homilien mit verwandter Uebersetzung. Text, mit den griechischen Vorlagen, altslovenischer Grammatik und einem Lexicon kamen 1836 heraus und damit dem Werke auch andere Zeugnisse des Fleisses nicht fehlen, mit vielen Beigaben, ganz nach Kopitars Art. Mit gemischten Gefühlen mochte er die Ergebnisse seiner Untersuchungen verkünden, denn er musste gegen seinen, damals schon verstorbenen Meister Dobrowsky melden, dass die glagolitische Schrift viel älter sei, als dieser annahm. Dobrowsky nämlich meinte, dass sie durch eine Art von pia

fraus von dalmatinischen Priestern im 13. Jahrhundert erfunden sei, um die slawische Liturgie vor dem Verdachte der Häresie zu schützen, wegen der cyrillischen aus griechischen entstandenen Schrift; zur besseren Verschleierung der fraus habe man die Glagolica dem heiligen Hieronymus angedichtet. Kopitar hatte nun gegen seinen Lehrer, den κριτικώτατος in seinem Glagolita den Beweis in der Hand, dass diese Schrift schon im XI. Jahrhundert im Gebrauche war; sie sei, so durfte man jetzt vermuthen, schon vom h. Cyrill in das Schriftthum eingeführt worden.

Unter den Beigaben zu Glagolita Clozianus befand sich auch eine kritische Ausgabe der sogenannten Monumenta Frisingensia, eine Generalbeichte und 2 kurze Homilien in slovenischer Sprache aus dem XI. Jahrhundert in lateinischer Schrift. Obgleich dem Kopitar trotz der Mahnungen Dobrowskys Koeppen mit der Ausgabe zuvorgekommen ist, so möchten wir die Arbeit Kopitars nicht entbehren, und die russischen Gelehrten gebrauchen sie mit Vorliebe. Die neueste Ausgabe besorgte Vondrák 1896, Schon 1834 besorgte Kopitar die Ausgabe des altpolnischen Psalters von St. Florian; er liess sich zu diesem Zwecke den Codex nach Wien kommen. Der Graf Stan. Borkowski, der die Kosten auf sich nahm, eignete sich schliesslich das Verdienst der Herausgabe an, unterdrückte die gelehrte lateinische Vorrede Kopitars, schrieb selbst eine werthlose Einleitung in polnischer Sprache, fügte ein schwächliches Lexicon hinzu und setzte seinen Namen auf dem Titelblatte. Er musste aber dafür die rücksichtsloseste Züchtigung über sich ergehen lassen; u. a. liess Kopitar unter dem Pseudonym Hassenschelm eine bissige Broschüre, gedruckt angeblich in Stockholm (!), gegen ihn los, welche er als Censor durchgehen liess und in welcher er ihn der Unehrenhaftigkeit anklagte und einen Tartaren (unwissend und roh) nannte; in den Briefen an seine Freunde nannte er ihn Borkhöfer, Chrapawy (zottiger Kerl) und verbreitete unehrenhafte Verläumdungen über ihn. Die gelehrte Welt erfuhr sehr bald, wer der eigentliche Herausgeber des Psalters war. Kopitar veröffentlichte übrigens seine Prolegomena in seinem Hesychii Glossographi discipulus russus, 1839. Prolegomena schrieb er auch zu der Ausgabe des sog. Texte du sacre, des merkwürdigen glagolitisch und cyrillisch geschriebenen Evangelienbuches, welches im Süden entstanden, von Karl IV. in Paris gekauft und dem slavischen Benediktinerkloster Emaus bei Prag geschenkt, in den hussitischen Wirren nach Konstantinopel getragen und dort im Patriarchenpalast niedergelegt wurde in pignus antipapismi. Im XVI. Jahrhundert wurde das Buch dem allmächtigen Minister Karls IX., dem Cardinal Guise geschenkt, der es in der Cathedralkirche zu Reims niederlegte als Krönungsevangelium, und die französischen Könige schworen darauf bei den Krönungsfeierlichkeiten; in diesem Jahre wurde es dem Kaiser Nikolaus II. gezeigt. In der Zeit der französischen Revolution wurde das Buch, offenbar wegen der kostbaren Einfassung entwendet und nur mit Mühe wiedergefunden, freilich der Kleinodien beraubt. In den 30er Jahren wurde der Text in pracht-

voller Lithographie von Sylvestre de Sacy herausgegeben, mit einer Widmung an den Kaiser Nikolaus I. Die lateinische Vorrede Kopitars fand in der Ausgabe keinen Platz und musste sich später in die „Slavische Bibliothek“ flüchten, welche Miklosich mit dem Historiker Fiedler im Jahre 1851 herausgaben.

Doch die vorgeschrittene Zeit und der zu Ende gegangene Raum hier mahnen mich zu schliessen. W. N.

An den Vortrag schloss sich noch eine anregende Besprechung.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

80. Jahresbericht. 1902. | Nekrologe.

Nekrologe auf die im Jahre 1902 verstorbenen Mitglieder der Schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur.

Rittmeister a. D., Kaufmann Arthur Beck wurde am 15. April 1856 zu Breslau geboren, besuchte das Magdalenen-Gymnasium daselbst, erlangte das Reifezeugniss auf dem Gymnasium in Zittau und bezog als Student der Rechte 1876 die Universität Breslau, wo er sich dem Corps Borussia anschloss, für das er stets warmes Interesse zeigte und auch bei der Gründung des Borussia-Corpshauses bethätigt hat. Später widmete er sich dem Kaufmannsstande und hielt sich zum Zwecke seiner kaufmännischen Ausbildung einige Zeit in England und Frankreich auf. Nachdem er dann in das väterliche Geschäft zurückgekehrt war, wurde er seit dem am 9. Januar 1896 erfolgten Ableben seines Vaters Chef und alleiniger Inhaber der alten und angesehenen Firma Beck & Sohn.

Am 1. October 1876 trat Beck als Einjährig-Freiwilliger beim Leib-Kürassier-Regiment „Grosser Kurfürst" in Breslau ein. In der Reserve dieses Regiments wurde er am 12. September 1878 zum Leutnant, am 14. Februar 1888 zum Oberleutnant und am 24. Juli 1894 zum Rittmeister befördert. Am 17. December 1896 wurde ihm mit der Landwehrdienstauszeichnung 1. Klasse der erbetene Abschied mit der Erlaubniss zum Tragen der Landwehr-Armee-Uniform bewilligt.

Auf den verschiedensten Gebieten des öffentlichen Lebens hat Beck eine rege Thätigkeit entfaltet. Er war stellvertretender Handelsrichter, Mitglied der städtischen Verkehrs-Deputation, des Curatoriums der städtischen Sparkasse, des Vereins für den Unterricht und die Erziehung Taubstummer, der Einkommensteuer-Veranlagungskommission, gehörte ferner dem Vorstande an der Actiengesellschaft Breslauer Zoologischer Garten, des Schlesischen Provinzial-Vereins ländlicher Arbeitercolonien, des Schlesischen Bismarck-Vereins, des Vereins christlicher Kaufleute und der Zwinger- und Ressourcengesellschaft. Besondere Verdienste aber hat er sich erworben als Vorstandsmitglied des Verbandes der Vaterländischen Frauen-Vereine der Provinz Schlesien, sowie des Vaterländischen Frauen-Vereins Breslau-Stadt, denen er lange Jahre hindurch als Schatzmeister treu und hingebend sich gewidmet hat. Die schwere Katastrophe, welche in Folge des Hochwassers vom August 1897 über einen grossen Theil des Schlesierlandes

hereinbrach, hat in dieser Beziehung ein hohes Mass von Ansprüchen an seine Arbeitskraft gestellt, für deren freudige Erfüllung ihm, in Würdigung seiner aufopfernden und erfolgreichen Thätigkeit, am 4. April 1898 der Rothe Adlerorden IV. Klasse verliehen wurde, dem sich an Kaisers Geburtstag 1902 die Rothe Kreuz-Medaille III. Klasse anschloss. Durch diese, in den Dienst des Allgemeinwohls gestellte Thätigkeit hat er sich als ein würdiges Mitglied der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, der er seit 1893 angehörte, gezeigt. Leider raffte ein längeres Leiden den so rüstig und blühend Aussehenden im Alter von 46 Jahren am 2. Juni 1902 nach langer, schwerer Krankheit dahin. Seine liebenswürdige und zuverlässige Persönlichkeit hatte ihm einen grossen Kreis von Freunden erworben. Die Vorsitzende des Vorstandes des Schlesischen Provinzial-Frauen-Vereins, Ihre Königliche Hoheit die Frau Erbprinzessin Charlotte von Sachsen-Meiningen, Prinzessin von Preussen, die den Entschlafenen auch dadurch ehrte, dass sie der Witwe einen Beileidsbesuch abstattete, hat in dem Nachruf mit wenigen Worten die ganze Persönlichkeit Becks charakterisirt: „Seit 14 Jahren Mitglied des Vorstandes, hat er allezeit seine reichen Erfahrungen und seine unermüdliche Arbeitskraft dem Dienste unserer Vereinsaufgaben gewidmet, immer zuverlässig und treu, nie versagend, auch wenn, wie im Jahre 1897, aussergewöhnliche Vereinsaufgaben gerade an seine thatkräftige Mitwirkung die grössten Anforderungen stellten."

Pianist und Direktor Hermann Bodmann wurde als Sohn des Vergolde-Fabrikanten J. Bodmann zu Breslau am 9. Februar 1838 geboren und besuchte das Gymnasium zu St. Maria-Magdalena. Nach Absolvirung desselben widmete er sich zuerst dem Lehrfach, verliess jedoch das Seminar, um, seiner Neigung folgend, Musiker zu werden. Er studirte in Breslau Clavier und Violine bei Musikdirector August Schnabel und Composition beim Domcapellmeister Prof. Dr. Brosig, mit welchem er bis an dessen Lebensende befreundet blieb. Im October 1861 übernahm er das von Julius Schnabel begründete Clavierinstitut, welches er in einem Zeitraume von 40 Jahren durch grossen Fleiss, streng künstlerische Gesinnung und besondere Lehrbefähigung auf eine hohe Stufe brachte. Der hiesige Tonkünstlerverein zählte ihn zu seinen Mitbegründern und zeitweiligen Vorsitzenden. Die von ihm verfassten musikalischen Unterrichtssachen fanden grosse Anerkennung und Verbreitung; so erschienen seine beiden Clavierschulen und ein Heft technische Studien bereits in mehreren Auflagen. Als ausübender Künstler auf dem Clavier besass er eine gediegene Technik, gepaart mit edler Auffassung. Bis ihn in den letzten Jahren Krankheit heimsuchte, hat er rastlos und aufopferungsvoll gearbeitet im Dienste der Kunst und zum Nutzen seiner dankbaren Schüler. Nach langem Leiden starb er in Bad Reinerz am 17. Juli 1902. Mitglied der Schlesischen Gesellschaft war er seit 1895.

Prof. Dr. med. Julius Bruck wurde am 6. October 1840 als ältester Sohn des in Breslau allgemein bekannten und um die zahnärztliche Fachlitteratur in hohem Masse verdienten Zahnarztes Dr. med. J. Bruck geboren. Schon in früher Jugend entwickelte sich bei ihm die Liebe zur Zahnheilkunde, die sein Vater besonders nach der wissenschaftlichen Seite auszubauen bemüht war. Er bestand, nachdem er die Universitäten in Breslau, Berlin, Bonn und Paris besucht hatte, mit achtzehn Jahren, 1858, bereits die zahnärztliche Staatsprüfung, promovirte 1866 in Erlangen zum Dr. med. und habilitirte sich, nach Erlangung der ärztlichen Approbation im Jahre 1870, als erster Privatdozent für Zahnheilkunde in Deutschland auf Grund einer Schrift „Beiträge zur Histologie und Pathologie der Zahnpulpa“ im Jahre 1871 an der medizinischen Facultät der Universität Breslau. In dieser Stellung gründete er aus eigenen Mitteln ein zahnärztliches Institut, das mit der Universität in Verbindung stand, aus welchem eine grosse Zahl deutscher Zahnärzte hervorgegangen ist. Nach achtzehnjähriger, mühevoller Lehrthätigkeit hatte er die Freude, dass das Institut, dessen Leitung er mit grösster Pflichttreue und Hingebung geführt hatte, im Jahre 1890 verstaatlicht wurde. Bei dieser Gelegenheit wurde ihm der Professortitel verliehen und die Leitung der technischen Abtheilung übertragen. Im Jahre 1895 sah er sich mit Rücksicht auf seine angegriffene Gesundheit gezwungen, dieses Amt niederzulegen.

Neben seiner umfangreichen praktischen Thätigkeit, neben der aufopfernden Hingabe an seinen Lehrberuf fand Bruck immer noch Zeit, sich mit wissenschaftlichen Arbeiten zu beschäftigen. So arbeitete er bei Waldeyer über die pathologischen Veränderungen der Zahnpulpa, so gab er 1870 einen Atlas „Die angeborenen und erworbenen Defekte des Gesichtes und der Kiefer“ heraus und wies der zahnärztlichen Thätigkeit mit dieser Arbeit neue Bahnen. Durch die Arbeiten Middeldorpfs angeregt, beschäftigte er sich ferner mit der Durchleuchtung der Körperhöhlen und zwar mit solchem Erfolge, dass alle späteren Arbeiten bis zur Einführung der elektrischen Glühlampe auf Brucks im Jahre 1866 gemachten Erfindung fussten.

Brucks Bestreben, der Zahnheilkunde als einem Zweig der allgemeinen Heilkunde, Geltung zu verschaffen, fand denn auch allenthalben grösste Anerkennung. Auch an äusseren Ehren fehlte es dem Verstorbenen nicht. Er besass das Ritterkreuz des österreichischen Franz-Josef-Ordens, den Kronenorden, die Erinnerungsmedaille etc. Dem Verein Schlesischer Zahnärzte gehörte er als Ehrenmitglied an.

Die trefflichen Eigenschaften seiner Persönlichkeit hat Prof. Partsch in einem Nachruf in der „Schlesischen Aerzte-Correspondenz“ geschildert, dessen Schlusssätze lauten:

„Ausgestattet mit einem aussergewöhnlichen Masse persönlicher Liebenswürdigkeit, war er seinem Patientenkreise ein unermüdlicher, allzeit freundlicher Berater. Verrieth er schon in seinem Aeussern die peinliche

Accuratesse seiner Arbeitsweise, so besass er in seiner universellen Bildung, in seinem Kunstsinn und seinem musikalischen Talent die Wünschelruthe für die Schmerzen des Operationsstuhls. Seine vornehme Gesinnung, sein lebhaftes Interesse für den ärztlichen Stand und seine Entwickelung werden auch in der Aerzteschaft Schlesiens sein Andenken lebendig erhalten."

Am 20. April 1902 setzte der Tod seinem schaffensfrohen Leben nach langem und schmerzensreichem Leiden ein Ende. Der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur hat Bruck seit 1871 als wirkliches Mitglied angehört.

Geh. Medicinalrath, Prof. Dr. Richard Förster. Ueber diesen ausgezeichneten Mann und hervorragenden Gelehrten, der sich um die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur in ganz besonderer Weise verdient gemacht hat, befindet sich in diesem Jahresbericht eine von Herrn Geheimrath Prof. Dr. Uhthoff liebevoll abgefasste, und in warmem Ton vorgetragene Gedenkrede, die er in der Gesellschaft am 16. December 1902 gehalten hat. Ferner giebt dieser Jahresbericht die von Herrn Prof. Dr. Herm. Cohn in der Sitzung der Hygienischen Section gehaltene Rede über Försters Verdienste um die Hygiene. Indem auf diese inhaltreichen Schriften, in denen nicht nur das Leben des Verewigten dargestellt, sondern auch dessen wissenschaftliche Bedeutung gewürdigt wird, und die hauptsächlichsten Arbeiten Försters angeführt werden, hingewiesen wird, mögen hier nur kurz einige Daten seines äusseren Lebensganges und einige statistische Zahlen über sein Verhältniss zu unserer Gesellschaft angeführt werden.

Richard Förster wurde am 15. November 1825 in Polnisch-Lissa als Sohn eines Apothekers geboren, besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt, das er Ostern 1845 verliess, und studirte in Breslau, Heidelberg und Berlin Medicin. Im August 1849 promovirte er zum Dr. med., absolvirte 1849—50 das Staatsexamen und genügte 1850—51 seiner militärischen Dienstpflicht. Von 1852 an war er im hiesigen Allerheiligenhospital 7 Jahre lang in verschiedenen Stationen als Primärarzt thätig, habilitirte sich 1857 in Breslau für Augenheilkunde, wurde 1864 ausserordentlicher und 1873 ordentlicher Professor der Ophthalmologie und trat 1896 in den Ruhestand. Seit 1894 vertrat er die Universität Breslau im Preussischen Herrenhause. Der Schlesischen Gesellschaft gehörte Förster seit dem Jahre 1855 als Mitglied an, war von 1865—1875 Secretair der medicinischen und von 1875 bis 1890 Secretair der hygienischen Section, ausserdem Mitglied des Präsidiums. Er erfreute die Gesellschaft durch 51 Vorträge, von denen er 33 in der medicinischen und 18 in der hygienischen Section hielt. Noch kurz vor seinem Tode, der ihn am 7. Juli 1902 ereilte, hat er in hochherziger Weise der Gesellschaft gedacht und durch ein Legat von 10000 Mark ihren Wunsch, ein eigenes Heim zu besitzen, der Erfüllung näher gebracht.

Buchdruckereibesitzer Wilhelm Friedrich, der der Schlesischen Gesellschaft erst seit wenigen Wochen als Mitglied beigetreten war, wurde

geboren am 9. October 1845 zu Breslau als dritter Sohn von Wilhelm Friedrich, welcher zuerst als Factor in der seit dem 16. Jahrhundert in Breslau bestehenden Stadt- und Universitäts-Buchdruckerei thätig war, im Jahre 1843 aber die Buchdruckerei selbständig übernahm. Er besuchte das Realgymnasium am Zwinger und trat Michaelis 1862 im Alter von 17 Jahren als Lehrling in die väterliche Buchdruckerei ein, wo er wie jeder andere von der Pike auf arbeiten musste. Beim Ausbruch des deutsch-österreichischen Krieges 1866 trat er als Einjährig-Freiwilliger in das 11. Infanterie-Regiment ein, und am deutsch-französischen Kriege 1870/71 nahm er als Officier des 38. Inf.-Regts. an der Belagerung von Paris Theil. Zuletzt hatte er den Charakter eines Hauptmannes der Landwehr a. D. Im Jahre 1872 nach dem Tode seines Vaters übernahm Wilhelm Friedrich das väterliche Geschäft mit seinem älteren Bruder Hermann, mit dem er über 30 Jahre in ununterbrochener Arbeit vereinigt war, und suchte dasselbe im Sinne seiner Vorbesitzer weiter zu führen.

Der Verstorbene war ein Mann von sehr guter fachtechnischer Bildung und unermüdlicher Arbeitskraft. Seine ganze Thätigkeit galt dem Blühen und Gedeihen seines Hauses. Aber auch im Kreise der gesammten deutschen Buchdrucker genoss er hohes Ansehen. Er hat von 1885—1902 als Vorstandsmitglied der deutschen Buchdrucker-Berufsgenossenschaft und dem deutschen Buchdrucker-Verein seine Kräfte und reichen Erfahrungen gewidmet; in den Jahren 1898—1901 war er Vorsitzender der Berufsgenossenschaft und von 1885—1902 Vorsitzender der Section IX und des Kreises IX der genannten Vereinigungen. Die Verdienste, die der Verblichene auch dem deutschen Buchdruckgewerbe geleistet hat, sind ganz hervorragende. Durch sein praktisches Können und sein strenges Gerechtigkeitsgefühl war er einer der tüchtigsten Mitglieder des Tarifausschusses und genoss bei sämmtlichen Mitgliedern, Prinzipalen wie Gehilfen, das grösste Vertrauen.

Alle, die ihn kannten, werden ihm ein ehrendes Andenken auch über Grab und Hügel hinaus bewahren. Der Tod ereilte ihn am 13. Dezember 1902 früh gegen 5 Uhr.

Major a. D. Ernst Furbach wurde am 20. März 1844 in Berlin als Sohn des Justizrathes Ernst Furbach geboren, besuchte das Friedrich-Werder'sche Gymnasium, verlor, 13 Jahre alt, seinen Vater und trat nach bestandenem Abiturientenexamen am 1. October 1864 als Offizier-Aspirant bei der 2. Artillerie-Brigade in Stettin ein. Nach Absolvirung der Kriegsschule in Erfurt 1865/66 wurde er während des Feldzuges 1866 zum Leutnant befördert und besuchte in den Jahren 1867—69 die vereinigte Artillerie- und Ingenieurschule in Berlin. Den Feldzug 1870/71 machte er als Leutnant mit und hat in mehreren Schlachten, wie bei Gravelotte, mitgefochten und an der Belagerung von Metz bis zur Uebergabe der Festung theilgenommen. Leider erkrankte er dann schwer am Typhus und hat an dessen Folgen wohl sein ganzes Leben zu tragen gehabt. Am

16. September 1873 wurde er zum Premier-Leutnant und am 9. Juli 1878 zum Hauptmann ernannt und nach Karlsruhe in das dortige Artillerie-Regiment versetzt. Am 28. März 1889 zum Major befördert, wurde er Abtheilungs-Commandeur im 2. Pommer'schen Feld-Artillerie-Regiment Nr. 17 in Bromberg. Als Auszeichnungen waren ihm verliehen worden: Die Denkmünze für Combattanten von 1870/71, das Ritterkreuz vom Zähringer Löwen, das 25jährige Verdienstkreuz für Officiere und der Rothe Adlerorden IV. Klasse. Im März 1891 schied er aus dem activen Dienst und wurde 1893, nachdem er sich in der Zwischenzeit in Breslau bei der dortigen Feuerwehr im Feuerlöschwesen ausgebildet hatte, Leiter des Versandes des Salzbrunner Oberbrunnens in Bad Salzbrunn für die Firma Furbach & Strieboll in Breslau. Hier in Salzbrunn hat Major Furbach neben seinem Amte, dessen Pflichten er mit der ihm eigenen Gewissenhaftigkeit nachkam, eine sehr segensreiche Thätigkeit entfaltet, die für Salzbrunn, ja für den ganzen Waldenburger Kreis bald von weitreichender Bedeutung wurde. Er nahm sich zuerst der Freiwilligen Feuerwehr in Salzbrunn an, wozu er als Fachmann berufen war, organisirte sie neu und brachte sie bald zu solcher Vervollkommnung, dass sie für den ganzen Kreis vorbildlich wurde. Anerkennung fanden seine Verdienste dadurch, dass er zum Vorsitzenden des Feuerwehrverbandes des Kreises Waldenburg gewählt wurde, in welcher Stellung er die Wehren des Kreises zu revidiren hatte, und dass ihm staatlicherseits der Auftrag wurde, in Orten ohne Feuerwehr eine solche zu organisiren. Von ungeheurer Wichtigkeit für Salzbrunn und Umgegend war im Jahr 1897 die Gründung des Ortsvereins, der es sich zur Aufgabe gemacht hat, zur Verschönerung und Hebung des Ortes alles Nothwendige zu veranlassen, damit Salzbrunn als Kurort nicht hinter anderen Bädern zurückbleiben sollte. Als Vorsitzender hat er dem Verein seine Kenntnisse und seine Kraft bis zum Tode gewidmet. Die günstigen Erfolge, welche der Verein bei der verhältnissmässig kurzen Zeit seines Bestehens aufzuweisen hat, verdankt er in erster Reihe dem Wirken und Schaffen des Verstorbenen. Mit der Thätigkeit im Ortsverein stand sein Wirken in der Gemeinde-Vertretung, der er seit 1896 bis zu seinem Tode angehörte, in engem Zusammenhange. Stets hat er zielbewusst und unerschrocken, immer das Gute wollend, mit daran gewirkt, dass die Gemeinde-Einrichtungen auf eine Höhe gebracht wurden, wie sie der Bedeutung des Kurortes entsprechen. Liebenswürdig und bescheiden im Umgang mit seinen Mitmenschen, jederzeit bereit zu helfen, soweit es in seinen Kräften lag, bestimmt und energisch, wo es am Platze war, hat der Verstorbene es verstanden, durch sein menschenfreundliches, jedem Stande gegenüber sich gleichbleibendes theilnehmendes, wohlwollendes Wesen sich die Herzen aller zu gewinnen, die mit ihm in Berührung kamen. Es ist daher nicht zu verwundern, dass, als der Tod ihn nach kurzem Krankenlager am 17. November 1902 morgens dahinraffte, die Klage über sein Hinscheiden in Salzbrunn eine allgemeine war. In die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur war er 1896 als auswärtiges Mitglied eingetreten.

Litterarisch ist er wenig hervorgetreten, nur einige militärische Aufsätze hat er für die Deutsche Heereszeitung und einige andere Zeitungen geliefert.

Rentier Michael Leopold Goldschmidt wurde geboren am 26. März 1839 zu Breslau, besuchte hierselbst das Magdalenen-Gymnasium und widmete sich nach Abgang von demselben der kaufmännischen Laufbahn. Mehr als 30 Jahre war er Mitinhaber der hiesigen Waaren-en-gros-Firma S. E. Goldschmidt & Sohn, sowie der Dampfseifen-Fabrik Franz Tellmann, von deren Leitung er sich im Jahre 1897 zurückzog. Als Rentier starb er am 10. September 1902 zu Breslau. Mitglied der Schlesichen Gesellschaft war er seit 1870.

Kaufmann Abraham Goldstein, geboren am 12. April 1837 in Königshütte O./S. als Sohn des Kaufmanns Jakob Goldstein, schwang sich vom kleinen Kaufmann, der nur über wenig Mittel verfügte, durch Fleiss, Energie und Intelligenz zum Grosskaufmann empor. Mit seinem Bruder Joseph gründete er in Kattowitz in den sechziger Jahren ein Holzgeschäft, das im Jahre 1898 in eine Actiengesellschaft umgewandelt wurde, deren Aufsichtsrath er als Mitglied angehörte. Er starb am 21. Juni 1902 nach langer schwerer Krankheit in Breslau. Arbeitslust und Charakterstärke vereint mit seltener Herzensgüte waren die Hauptvorzüge, die den Verstorbenen auszeichneten. In die Schlesische Gesellschaft trat er 1889 als wirkliches Mitglied ein.

Kaufmann Max Grund war der Sohn des Commerzienraths und Stadtraths Friedrich Wilhelm Grund und seit 1868 Mitinhaber und Chef der allbekannten Drogerie „Zum goldenen Becher“. Da er seit langen Jahren schwer leidend war, ist er zwar wenig in der Oeffentlichkeit hervorgetreten, hat aber auf dem Gebiete der Wohlthätigkeit segensreich gewirkt. Er war Schatzmeister der Wunster'schen Stiftung und Vorstandsmitglied verschiedener wohlthätiger Anstalten. Von 1882—1902 gehörte er dem Verwaltungsrathe der Schlesischen Blinden-Unterrichts-Anstalt als Mitglied und Repräsentant an und verwaltete durch eine Reihe von Jahren das Amt eines Kassencurators. Nach jahrelangen, schweren Leiden verschied er am 2. Juli 1902 im Alter von 58 Jahren. Der Schlesischen Gesellschaft gehörte er seit 1880 als wirkliches Mitglied an.

Sanitätsrath Dr. med. Oscar Hecke, geboren am 7. December 1843 zu Trebnitz i. Schles., als Sohn des Brauermeisters Anton Hecke, besuchte das Matthias-Gymnasium in Breslau, das er 1861 mit dem Zeugniss der Reife verliess, widmete sich zuerst der Landmesserlaufbahn und wurde erst im December 1866, nachdem er schon vorher wegen Einberufung zum Heere seine Stellung als Königlicher Feldmesser aufgegeben hatte, auf der

Breslauer Universität immatriculirt, wo er sich dem Studium der Medicin widmete. Als junger Student schloss er sich dem Corps Silesia an, für das er in hervorragender Weise thätig war auch noch in späterer Zeit, so dass es ihn, „seinen besten alten Herrn", zum Ehrenmitgliede ernannte. Seine Studien erlitten eine neue Unterbrechung durch die Erkrankung am Fleck-Typhus von Januar bis November 1869. Nachdem er im Sommer 1870 das tentamen physicum bestanden hatte, war er von August bis October 1870 in Frankreich, speciell in Sedan thätig, musste aber in Folge seiner Erkrankung am Unterleibs-Typhus nach Deutschland zurückkehren. Im Februar 1871 ging er mit Professor Fischer nach Berlin, um dort die Stelle eines Assistenzarztes bei dem Barackenlazareth des Berliner Hilfsvereins anzunehmen. Am 15. Juli 1872 beendete er das Staatsexamen und liess sich, nachdem er noch am 12. Mai 1873 durch seine Inaugural-Dissertation „Zur Casuistik der Schultergelenks-Resektionen nach Schussverletzungen und deren Endresultaten" zum Doktor promovirt war, in Breslau als praktischer Arzt nieder und war längere Zeit zweiter Arzt an der Krankenanstalt der Barmherzigen Brüder, wo er sich hauptsächlich der Chirurgie widmete. Allmählich aber bildete er sich mehr und mehr zum Specialarzt für Ohrenkrankheiten aus. Nachdem er mehrere Jahre hindurch als Assistenzarzt des Ohrenarztes Dr. Jakobi in Breslau thätig gewesen war, und 1886 einen Cursus bei Professor Zaufal in Prag, und im Sommer 1887 einen solchen bei Geheimrath Schwartze in Halle genommen hatte, eröffnete er im Herbst 1887 in Breslau eine Privatklinik für Ohrenkranke, welcher er bis zum Jahre 1897 vorstand, und leitete auch von diesem Jahre ab die Abtheilung für Ohren- und Nasenkranke im Hospital der Elisabethinerinnen und in der Krankenanstalt der Barmherzigen Brüder. Seine Praxis als Ohrenarzt war sehr ausgedehnt, und in Folge seiner Pflichttreue, Gewissenhaftigkeit, Selbstlosigkeit und Liebenswürdigkeit erfreute er sich allgemeinster Beliebtheit in weiten Kreisen. Neben seiner ausgedehnten praktischen Thätigkeit fand er noch Zeit, sich wissenschaftlich zu beschäftigen. Die Berichte über seine poliklinische und klinische Thätigkeit veröffentlichte er im Archiv für Ohrenheilkunde; in der deutschen Medicinischen Wochenschrift findet sich von ihm: Operative Entfernung einer Exostose des rechten Gehörganges nach einer Mittheilung in der medicinischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur; in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde: Beitrag zur Heilung metastatischer Pyämie bei Mittelohrerkrankungen (nach einem Vortrag in der otiatrischen Section der Naturforscher-Versammlung in Halle) 1892 und: Ueber extradurale Eiteransammlungen im Verlauf von Mittelohrerkrankungen. 1892.

Dieser fruchtbaren und segensreichen Wirksamkeit wurde plötzlich ein Ende gemacht. Er hatte sich zur Erholung nach Gastein begeben und ging von dort noch nach Tyrol, als ihn am 11. September 1902 im Kesselfall-Alpenhause bei Zell am See ein Gehirnschlag ereilte und seinem Leben viel zu früh ein Ende setzte.

Herr Professor Dr. Partsch, der dirigirende Arzt des Conventshospitals der Barmherzigen Brüder, hatte die Güte, den zur Verfügung gestellten biographischen Notizen folgende Nachschrift hinzuzufügen:

„Wenn ich diesem Lebenslauf noch einige Worte über die Persönlichkeit des Entschlafenen beifüge, so geschieht es nicht, als ob ich seine wissenschaftliche Thätigkeit zu würdigen vermöchte, sondern unter dem Eindruck mehrjähriger Arbeit, die er in uneigennützigster Weise der Anstalt gewidmet hat, die meiner Leitung untersteht.

„Sanitätsrath Hecke zeichnete sich durch eine seltene Gewissenhaftigkeit und Pflichttreue aus; noch so sehr in Anspruch genommen, versäumte er nie, schwer Operirte am späten Abend noch zu besuchen. Der Tag fand ihn zeitig bei der Arbeit. Scharf und genau in der Beobachtung, bedächtig im Urtheil, sorgsam in der Behandlung, war er ein echter Arzt, getragen von vornehmer Denkweise, einer wahren Herzensfreundlichkeit und aufrichtig collegialer Gesinnung So hat er unvermündlich gewirkt bis zu dem Tage, an welchem er Breslau verliess, um seine liebe schlesische Heimath nicht mehr wiederzusehen. Eine zahlreiche, anhängliche Klientel beklagt seinen allzu frühen Heimgang, die Aerzteschaft Breslaus und der Provinz einen der besten und liebenswürdigsten Collegen."

Der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur hatte er seit 1880 als wirkliches Mitglied angehört.

Heinrich Heimann, Königlicher Geheimer Commerzienrath, Sohn des Kgl. Commerzienraths Ernst Heimann und dessen Gemahlin Frau Johanna, geb. Friedländer, wurde am 31. Juli 1823 zu Breslau geboren. Nach Besuch des Magdalenen-Gymnasiums daselbst trat er im Herbst 1839 als Lehrling in das im Jahre 1819 begründete väterliche Bankgeschäft E. Heimann ein, dessen Mitinhaber er im Jahre 1855 ward. Durch das am 13. Mai 1869 erfolgte Ableben des Commerzienraths Ernst Heimann Alleininhaber der Firma geworden, die der Dahingeschiedene durch Fleiss, Solidität und Intelligenz aus kleinsten Anfängen zu einem angesehenen Bankhause emporgehoben hatte, strebte Heinrich Heimann, jenen bewährten Grundsätzen folgend, rastlos weiter und hatte die Genugthuung, sein Geschäft weiterhin sich immer mehr ausbreiten und den Namen seiner Firma stets angesehener werden zu sehen.

In Folge der angestrengten Thätigkeit, die mit der Führung des Geschäfts für Heinrich Heimann verbunden war, strebte dieser nach Aemtern wenig; immerhin ist die Reihe der ihm anvertrauten Ehren- und Vertrauensstellungen eine grosse. Hier sei nur der wichtigsten derselben gedacht. Schon 1865 wurde er Mitglied der Breslauer Börsen-Commission, der er später bis zu seinem Lebensende als Vorsitzender angehörte. In der Breslauer Handelskammer, in welche er im Jahre 1868 gewählt worden war, nahm er die Stelle des zweiten stellvertretenden Präsidenten ein. Nach Ausbruch des deutsch-französischen Krieges i. J. 1870 wurde er zum Aus-

schussmitgliede der Darlehnskasse des Norddeutschen Bundes berufen und zum Schatzmeister des Kriegs-Hilfsvereins ernannt. Im folgenden Jahre wurde er Provinzial-Ausschussmitglied der Königlich Preussischen Bank und, als diese alsdann in die neu gegründete Reichsbank aufging, im Jahre 1876 Mitglied deren Breslauer Bezirks-Ausschusses und 1879 auch Beigeordneter bei demselben. Seit 1871 gehörte er ferner der Gewerbe-Einschätzungskommission an, war von 1884 bis 1889, wo Krankheit ihn zur Niederlegung dieses Amtes nöthigte, Handelsrichter, wurde 1892 als Sachverständiger der Börsenenquete-Commission nach Berlin berufen und war auch verschiedene Male Delegirter der Breslauer Handelskammer auf den deutschen Handelstagen.

Ausserdem fungirte er als Aufsichtsrathsmitglied u. A. bei dem Breslauer Börsen-Actien-Verein (1868—1900), bei der Vereinigten Königs- und Laurahütte-Actiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb (1873—1899), bei der Schlesischen Boden-Credit-Actien-Bank (seit 1873), bei der Schlesischen Lebensversicherungs-Gesellschaft (1873—1899), bei der Elektrischen Strassenbahn Breslau (seit 1890), welche Unternehmungen er auch mit begründet hatte; ferner bei der Oberschlesischen Eisenbahn-Gesellschaft von 1868 und bei der Oels-Gnesener Eisenbahn-Gesellschaft von 1883 bis zur Verstaatlichung beider, bei dem Breslauer Zoologischen Garten (seit 1883), bei der Südwest-Afrikanischen Colonialgesellschaft (1885—1900), und zwar bei den meisten als Vorsitzender.

Im Jahre 1874 wurde Heinrich Heimann zum Königlichen Commerzienrath und 1882 zum Geheimen Commerzienrath ernannt. Später sah er sich ferner durch die Verleihung des Kgl. Kronenordens 3. Klasse, der Rothen Kreuz-Medaille 3. Klasse, sowie des Comthur-Kreuzes des Oesterreichischen Franz-Joseph-Ordens ausgezeichnet.

Zu seinen hervorragendsten Eigenschaften zählten die Lauterkeit seines streng rechtlichen Charakters, die Liebenswürdigkeit seines Wesens, die Milde seiner Gesinnung und die Bescheidenheit seiner Person. Jedem war er mit Freude gefällig. Galt es, verdienten und berühmten Männern ein Denkmal zu errichten und dadurch zu Breslaus Verschönerung beizutragen, Veranstaltungen der Kunst und Wissenschaft seine Dienste zu leihen und Unternehmungen des Gemeinwohls und der Nächstenliebe zu fördern, immer war er bereit, als Comitémitglied und als Schatzmeister nach besten Kräften mit seinen Erfahrungen und offener Hand mitzuwirken. So bei der Gründung des Schlesischen Provinzial-Museums, bei der Errichtung des Kriegerdenkmals auf dem Augustaplatz und den Denkmälern für Kaiser Wilhelm I. Kaiser Friedrich, Moltke, Svarez, bei den in Breslau abgehaltenen Bergmanns-, Geographen- und Turnertagen, in dem Verein für Volksheilstätten, Verein gegen Verarmung und Bettelei, Deutschen Kolonialverein, Deutschen Schulverein, Musiklehrerinnen-Altersheim, Schlesischen Provinzial-Verein vom Rothen Kreuz, sowie endlich bei überaus zahlreichen öffentlichen Sammlungen. Auch das von ihm erbaute Commerzienrath Ernst

Heimann'sche Stift auf der Sternstrasse zu Breslau legt Zeugniss ab von seinem werkthätigen Wohlthätigkeits- und Bürgersinn.

Im Jahre 1895 nahm Geheimrath Heinrich Heimann seinen zweiten Sohn in seine Firma auf, doch blieb er auch weiterhin und ungeachtet seines hohen Alters noch voll regsten Eifers für alle geschäftlichen Vorkommnisse, und sein besonnenes Urtheil, sein klarer Geist gaben bis zu seinem Ende der Firma die bestimmende Richtung. Als im Jahre 1902 an seinem 79. Geburtstage ein sanfter Tod ihn zu Marienbad seiner Gattin, Frau Paula geb. Feist und seinen beiden Söhnen, Landrath Dr. Friedrich Heimann in Adelnau und Bankier Dr. jur. Georg Heimann, entriss, endete ein arbeitsvolles, aber auch reich gesegnetes Leben.

Friedrich Keil, Königlicher Geheimer Baurath und Landesbaurath der Provinz Schlesien, wurde am 6. November 1824 zu Potsdam geboren, besuchte das dortige Gymnasium und bestand Ostern 1844 das Abiturientenexamen. Seiner Militärpflicht genügte er als Einjährig-Freiwilliger bei den Garde-Pionieren in Berlin, machte nach den damaligen Vorschriften für das Studium des Baufaches im Jahre 1846 das Feldmesser-Examen und studirte dann das Baufach in Berlin auf der Bau-Akademie, wobei er ausserdem Vorlesungen auf der Kunst-Akademie und der Universität hörte. Im Jahre 1849 legte er die Bauführer-Prüfung ab, war dann beim Bau der Chausseen im Kreise Ruppin, beim Kasernenbau in Berlin und beim Eisenbahnbau in Westfalen beschäftigt, bestand 1854 das Baumeister-Examen für Wege-, Wasser-, Eisenbahn-, Mühlen- und Maschinenbau und 1855 das für Hochbau. Nach Beschäftigung bei der Königlichen Westfälischen Eisenbahn in Münster, wurde er 1856 zum Eisenbahn-Baumeister, 1857 zum Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor und 1865 zum Regierungs- und Baurath ernannt. An dem Feldzuge 1866 nahm Keil als oberster Techniker der Feld-Eisenbahn-Abtheilung im Stabe der Armee des Prinzen Friedrich Karl in Böhmen Theil. Im Jahre 1869 schied er aus dem Staatsdienste, um als technischer Director zu der Hannover-Altenbeker Eisenbahn überzutreten, von der er im Jahre 1872 in das Direktorium der General-Bau-Bank zu Berlin überging. Bei Organisation der communalen Provinzial-Verwaltung von dem Schlesischen Provinziallandtage am 7. Februar 1877 zum Landesbaurath der Provinz Schlesien gewählt, trat er am 21. Februar 1877 in den Dienst der Provinz. Im Jahre 1890 erfolgte seine Ernennung zum Königlichen Geheimen Baurath. Bei der Provinz mit der Ausführung der damals erst ins Leben getretenen Organisation der Chaussee- und Wegebauverwaltung betraut, hat er diese Aufgabe nicht nur mit Erfolg gelöst, sondern auch sich durch die Leitung grösserer Brückenbauten und durch den Entwurf und die Leitung einer grossen Zahl von Neubauten hervorragend verdient gemacht.

Sein rastloser Fleiss und tiefes Wissen, verbunden mit gewinnender Liebenswürdigkeit im Verkehr hatten ihm das vollste Vertrauen der weiten

Kreise erworben, zu denen er durch seine amtliche Thätigkeit in Beziehung stand. An Auszeichnungen besass der Verstorbene den Rothen Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife, den Rothen Adler-Orden 4. Klasse am weiss-schwarzen Bande, den Russischen St. Annen-Orden 3. Klasse und das Ritterkreuz des Württembergischen Friedrichsordens. Am 25. December 1902 starb er nach nur kurzem Krankenlager. Von seiner litterarischen Thätigkeit geben mehrere Aufsätze mit Zeichnungen in der Zeitschrift für Bauwesen Kunde, z. B. über die Mühlen in Bromberg, über das schwimmende Dock in Neufahrwasser, über die Gasanstalt in Danzig, über den Moskowiter-Saal im Schlosse zu Königsberg etc. Wirkliches Mitglied der Schlesischen Gesellschaft war er seit 1892.

Karl Gustav Limpricht, Oberlehrer a. D. wurde am 11. Juli 1834 als Sohn eines Gärtnereibesitzers zu Eckersdorf bei Sagan geboren. Er besuchte bis zu seinem 12. Jahre die Ortschule seines Heimathsdorfes, dann die Stadt- und Fürstenthumsschule zu Sagan, in der damals auch Latein und Französisch gelehrt wurde. Mit dieser Anstalt blieb er auch als Präparand in Verbindung. Ostern 1853 trat er in das Lehrer-Seminar zu Bunzlau ein, welches er am 3. März 1856 mit dem Abgangszeugniss Nr. 1 verliess. Darauf war er 2 Jahre lang selbständiger Lehrer in Obergläsersdorf bei Lüben. Nach der im Mai 1858 „sehr gut“ bestandenen Nachprüfung wurde der junge Lehrer am 1. Juli desselben Jahres an die höhere Töchterschule in Bunzlau berufen. Schon im Seminar hatte sein von ihm hochverehrter Lehrer, der spätere Geheimrath W. Prange das rege Interesse Limprichts für die Naturwissenschaften erkannt und zu fördern verstanden, und während seiner Thätigkeit in Bunzlau benützte dieser jede Musezeit, um sich autodidaktisch auf dem Gebiete der Naturwissenschaften fortzubilden. Durch die seit 1860 erfolgte Bekanntschaft mit Rudolf v. Uechtritz trat er 1864 auch in Beziehung zu Prof. Dr. Milde, welcher ihn zu dem Studium der Laubmoose begeisterte und ihm bis zu seinem 1871 erfolgten Tode ein treuer Freund und wissenschaftlicher Berather gewesen ist. Durch Milde wurde auch Professor Goeppert auf den strebsamen Botaniker aufmerksam und unterstützte ihn vielfach in seinem wissenschaftlichen Streben. Durch seine Vermittlung wurde Limpricht Ostern 1869 als Lehrer der Naturwissenschaften an die neu zu gründende städtische Mittelschule II nach Breslau berufen, aus der sich die spätere höhere Bürgerschule II, die jetzige Realschule II entwickelte, deren Lehrkörper er bis Ostern 1902 angehörte. Auf Goepperts Antrag wurde Limpricht am 15. October 1867 zum correspondirenden Mitgliede der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur ernannt. Laut Rescript des Kgl. Provinzial-Schul-Collegiums vom 30. August 1880 wurde er durch den Minister als „wissenschaftlicher Lehrer“ anerkannt und unter die für das höhere Lehrfach qualificirten Lehrer eingereiht und am 18. Januar 1895 zum Oberlehrer ernannt. Während des Bestehens der hiesigen Lehrer-Fortbildungsanstalt fungirte er an der-

selben als Docent für beschreibende Naturwissenschaften und von 1883—1886 gehörte er als Mitglied der Kgl. Prüfungs-Commission für Lehrerinnen und Schulvorsteherinnen an. Seit 1887 bekleidete er das Amt als Custos der Bibliothek der Schlesischen Gesellschaft. Ausser der Schlesischen Gesellschaft gehörte Limpricht noch einigen anderen botanischen Vereinen an, welche ihn seiner wissenschaftlichen Leistungen wegen zum correspondirenden Mitgliede ernannt hatten, so seit 1884 dem botanischen Verein der Provinz Brandenburg, seit 1885 der deutschen botanischen Gesellschaft und seit dem 9. October 1891 der Société nationale des sciences naturelles et mathematiques de Cherbourg.

Unter den zahlreichen Schriften, welche die Botanik, insbesondere die Bryologie, dem unermüdlichen Fleiss dieses selten begabten Mannes verdanken, verdienen hervorgehoben zu werden: Bryotheca silesiaca, ein 7-bändiges Exsiccatenwerk schlesischer Laubmoose, sodann „Schlesiens Laub- und Lebermoose in Cohn's Cryptogamenflora von Schlesien", und das meisterhaft geschriebene, von einer eminenten Fachkenntniss zeugende, dreibändige Werk: Laubmoose Deutschlands, Oesterreich und der Schweiz in Rabenhorst's Cryptogamenflora IV. Band, an welchem er bis kurz vor seinem Tode gearbeitet hat, und welches in der Hauptsache vollendet ist. Von den kleineren Aufsätzen, die zum grössten Theil (31) in den Jahresberichten der Schlesischen Gesellschaft veröffentlicht sind, beschäftigen sich viele mit der Verbreitung der Laub- und Lebermoose in Schlesien, speciell den Sudeten, 4 mit den Karpathen, andere mit Norwegen und der Insel Bornholm, oder der Systematik und Anatomie der Moose. In den Abhandlungen derselben Gesellschaft veröffentlichte er 2 grössere Arbeiten, welche die Heimathsprovinz behandeln, nämlich „Botanische Wanderungen durchs Isergebirge (1872)" und „Auf der Wasserscheide zwischen Weide und Bartsch (1873)". Zwei im botanischen Centralblatte veröffentlichte Aufsätze haben die schwierige Familie der Sphagnaceen zum Gegenstand. Besprechungen der neuen Litteratur und Beiträge zur Lebermooskunde sind in der „Flora" oder Regensburger botanischen Zeitung, den Abhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg und in der „Hedwigia" erschienen. Alle Referate über Mooslitteratur in Just's Jahresbericht vom Jahre 1876—80, stammen ebenso wie die Necrologe auf die verstorbenen Mitglieder der Schlesischen Gesellschaft vom Jahre 1888 an, von seiner geübten Feder.

Seine peinlich genaue Untersuchungsmethode, welche ihm bei der Bestimmung selbst der schwierigsten Arten niemals einen Irrthum unterlaufen liess, sowie die Bereitwilligkeit, mit der er anderen Fachgenossen mit Rath und That zur Seite stand, bewirkten, dass aus allen Ländern die Bryologen in Limpricht die grösste Autorität sahen und keine Arbeit veröffentlichten, ohne vorher bei den schwierigeren Fragen seine Meinung eingeholt zu haben. Trotz dieser Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen war er von einer rührenden Bescheidenheit, und stets erkannte

er die Leistungen anderer gern und freudig neidlos an. Seine Schaffensfreude erlahmte bis zu seinem Tode nicht, nur sein sonst unverwüstlicher Humor trat in den letzten Jahren, wo ein Herzleiden seine Kräfte untergrub, weniger häufig zu Tage. Als im Juli 1901 ein plötzliches, unvorhergesehenes Unglück den Tod seiner Lebensgefährtin, mit welcher er 34 Jahre lang in glücklichster Ehe zusammengelebt hatte, in Bad Warmbrunn herbeiführte, überlebte er diesen Schlag nicht mehr allzulange; er erholte sich nicht mehr recht, und am 20. October verschied dieser ausgezeichnete Forscher, betrauert von seinen Kindern, seinen zahlreichen Freunden und der Wissenschaft, welcher er zu früh entrissen wurde.

(Dr. W. Limpricht, Assistent am Botanischen Garten.)

General-Direktor a. D. Ernst Ribbeck ist am 28. August 1833 zu Wrietzen a. O. als Sohn des Patrimonialgerichtsassessors Ernst Ribbeck und seiner Ehefrau Henriette geb. Collani geboren. Nach Besuch und Absolvirung des Gymnasiums zu Frankfurt a. O. studirte er in Heidelberg und Berlin die Rechtswissenschaft und bestand in Berlin das Auskultator- und Referendarexamen. Im Jahre 1861 trat er in die Magdeburger Feuerversicherungs-Gesellschaft ein und übernahm nach kurzer Wirkungszeit im Jahre 1866 die Direction der Baseler Feuerversicherungs-Gesellschaft unter den schwierigsten Verhältnissen, bis er 1881 dem Rufe als General-Director der Schlesischen Feuerversicherungs-Gesellschaft nach Breslau folgte. Von 1881—1901 lag die Leitung dieser bedeutenden Anstalt in seinen Händen und hat er sich um dieselbe grosse Verdienste erworben, die gelegentlich der Feier des 50jährigen Bestehens der Gesellschaft 1898 in der Verleihung des Rothen Adlerordens 4. Klasse ihre Anerkennung fanden. Ausser seiner Hauptthätigkeit widmete er seine Kräfte noch anderen gemeinnützigen Unternehmungen. Er war Vorsitzender des Aufsichtsrathes der Schlesischen Lebensversicherungs-Actien-Gesellschaft und als diese später in den „Nordstern“ zu Berlin aufging, Mitglied des Aufsichtsrathes der beiden Nordstern-Gesellschaften. Ferner gehörte er dem Aufsichtsrathe des Schlesischen Bankvereins zu Breslau an und war zugleich Mitglied des Versicherungsbeiraths und der Handelskammer zu Breslau. Ueberall hat er sich durch seine reiche Geschäftskenntniss, die Liebenswürdigkeit und Lauterkeit seines Charakters, sowie durch das hohe Interesse, welches er bei jeder Gelegenheit an den Tag zu legen wnsste, die Sympathie und Anerkennung Aller, die mit ihm in Berührung gekommen sind, erworben. In den letzten Jahren musste er seines Gesundheitszustandes wegen sämmtliche Ehren- und Nebenämter niederlegen. Er starb nach jahrelanger Krankheit am 8. August 1902. Wirkliches Mitglied der Schlesiscben Gesellschaft war er seit 1893.

Fabrikbesitzer und Kaufmann Hermann Seidel wurde am 19. Dezember 1840 in Breslau geboren, besuchte das Realgymnasium am Zwinger, das er 1859 mit dem Zeugniss der Reife verliess, und studirte dann 3 Jahre

an der Breslauer Universität Chemie. Im Jahre 1863 trat er in das väterliche Geschäft ein und übernahm dasselbe zusammen mit seinem Bruder Paul im Jahre 1865.

Mitglied der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur wurde er 1872. Am 23. August 1902 ist er nach kurzem aber schwerem Leiden verschieden.

Der Verstorbene betheiligte sich in reger Weise an dem öffentlichen Leben und erfreute sich in conservativen Kreisen einer grossen Beliebtheit. Sein Name ist mit der Wahlbewegung der letzten Jahrzehnte in Breslau eng verknüpft. Dem Deutsch-conservativen Verein in Breslau gehörte er seit der Gründung desselben im Jahre 1881 als Vorstandsmitglied, seit 1892 als Schatzmeister an. Welches Andenken er sich in diesem Vereine geschaffen hat, zeigt der ihm gewidmete ehrende Nachruf, in dem es heisst: „In seinem Bestreben, dem Vaterlande zu dienen und den Grundsätzen unserer Partei zum Siege zu verhelfen, war dieser königstreue und christliche deutsche Mann Allen ein Vorbild. Ohne je etwas an seinen streng conservativen und kirchlichen Anschauungen aufzugeben, war er zum Besten seiner Vaterstadt und seines Vaterlandes doch stets bemüht, auch Mitglieder anderer Partei zu gemeinschaftlicher Arbeit zu vereinigen.“ Aber auch auf vielen anderen Gebieten des öffentlichen Lebens hat sich Hermann Seidel mit Eifer bethätigt. In den letzten Jahren war er besonders um die Organisation der auf christlich-conservativem Boden stehenden communalen Bürgervereine bemüht, ebenso war er auch in der Gemeindevertretung von St. Elisabeth ein thätiges, am kirchlichen Leben interessirtes Mitglied. Ueberall aber wird seine unermüdliche Thatkraft und aufopferungsbereite Selbstlosigkeit, sein Gemeinsinn und sein Interesse für das Wohl der Stadt Breslau, das er bis in seine letzte Lebenszeit aufs Lebhafteste bethätigt hat, gerühmt. Eine auszeichnende Anerkennung fand das patriotische Wirken des Verstorbenen 1888 durch Verleihung des Rothen Adler-Ordens.

Franz Strauch, Corps-Rossarzt des VI. Armeecorps, wurde am 8. December 1841 in Eilenburg, Kreis Delitsch, Bezirk Merseburg als Sohn des Kupferschmiedemeisters Strauch geboren. Beim Eintritt in sein 3. Lebensjahr verlegten seine Eltern ihren Wohnsitz nach Patschkau in Schlesien, wo er vom 6. bis 14. Lebensjahr die Elementarschule besuchte. Auf dem Gymnasium zu Glatz erwarb er sich das Zeugniss zum Einjährig-Freiwilligen-Dienst. Wegen Mangel an Mittel verliess er diese Anstalt, nachdem er $^1/_2$ Jahr in der Obersekunda war, im September 1860. Im Herbst desselben Jahres wurde er Schmied in Patschkau, um den Hufbeschlag zu erlernen, und legte im August 1861 die Gesellenprüfung ab. Am 10. October 1861 trat er als Freiwilliger bei dem 1. Garde-Dragoner-Regiment in Berlin ein, um die Rossarztlaufbahn einzuschlagen, und am 1. October 1862 erfolgte seine Commandirung als Eleve zur Militär-Rossarztschule, wo er seinen Studien oblag. Nachdem er im März 1866 das Staatsexamen bestanden hatte,

wurde er im Mai 1866 zum Unterrossarzt ernannt unter gleichzeitiger Ueberweisung zum Litthauischen Dragoner-Regiment Nr. 1 in Tilsit. Mit diesem Regiment machte er den Feldzug gegen Oesterreich mit und nahm an dem Gefecht bei Trautenau, an der Schlacht bei Königgrätz und an dem Gefecht bei Tobischau Theil. Beim Ausbruch des Krieges 1870 wurde er zum Ankauf von Augmentationspferden commandirt. Am 11. Juni 1871 erfolgte seine Ernennung zum Rossarzt. Nach Absolvirung des Oberrossarztcursus wurde er im August 1875 unter gleichzeitiger Versetzung zum Brandenburgischen Ulanen-Regiment Nr. 11 zum Oberrossarzt ernannt. Im Mai 1880 als Inspicient zur Militär-Rossarztschule versetzt, hatte er das Unglück, bereits im Juli seine erste Frau durch den Tod zu verlieren, weshalb er seine Versetzung beantragte, da es ihn in der verödeten Dienstwohnung nicht mehr litt. In Folge dessen wurde er bereits im Dezember desselben Jahres nach Schleswig zum Husaren-Regiment Nr. 16 versetzt. Nachdem er noch von 1884—1889 beim Thüringischen Husaren-Regiment Nr. 12 in Merseburg thätig gewesen war, wo er sich 1885 zum zweiten Mal verheirathete, erfolgte am 24. April 1889 seine Versetzung zum Stabe des General-Commandos 6. Armeecorps behufs Wahrnehmung der Geschäfte des Corpsrossarztes und am 8. September desselben Jahres seine Ernennung zum Corpsrossarzt.

Hier in Breslau entfaltete Strauch neben seinem militärischen Amte eine erfolgreiche Lehrthätigkeit. Am 27. October 1893 wurde er mit Genehmigung des Herrn Ministers der geistlichen etc. Angelegenheiten mit der Wahrnehmung der Functionen eines Lectors der Thierheilkunde an der hiesigen Universität und mit der Leitung der Thierklinik am hiesigen Landwirthschaftlichen Institut beauftragt. Seine Vorlesungen behandelten hauptsächlich: Anatomie und Physiologie der Hausthiere, die wichtigsten inneren und äusseren Krankheiten unserer Hausthiere, Exterieur des Pferdes, Geburtshilfe und Anomalien bei und nach der Geburt, gerichtliche Thierheilkunde.

Daneben bereiste er im Auftrage der Landwirthschaftskammer einen grossen Theil von Schlesien, wo er wissenschaftliche Vorträge hielt, die überall mit Beifall aufgenommen wurden.

An Auszeichnungen besass er den Kronen-Orden 4. Klasse und den Rothen Adler-Orden 4. Klasse.

Am 8. August 1902 verschied er zu Breslau nach langem, schweren Leiden, tief betrauert von seiner Gattin und seinen 3 Töchtern und von den Rossärzten des 6. Armeecorps, die in ihm einen wohlwollenden Vorgesetzten von edlem Charakter und gradem Sinn verlieren, dessen Collegialität und persönliche Liebenswürdigkeit seinen Verlust schmerzlich empfinden lassen. Der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur hat er seit 1898 als wirkliches Mitglied angehört.

Prof. Dr. phil. Hermann von Trautschold, russischer Wirklicher Staatsrath, Excellenz, Ehrenmitglied der Schlesischen Gesellschaft für vater-

ländische Cultur, wurde am 17. September 1817 zu Berlin geboren, besuchte die Elementarschule in Spandau und das Gymnasium in Berlin. Von den Eltern für das Apothekergewerbe bestimmt, trat er in die Apotheke in Charlottenburg ein, genügte seiner Militärpflicht als Einjährig-Freiwilliger in der Charitéapotheke und widmete sich dem Studium der Naturwissenschaften auf der Universität Berlin, wo er Amanuensis der Professoren der Botanik Link und Kunth, und auf der Universität Giessen, wo er 1845—46 Assistent im Laboratium Liebigs war und 1847 zum Doctor der Philosophie promovirt wurde. Da aber nach Verlust des elterlichen Vermögens das Fortkommen als Apotheker aussichtslos war, ging Trautschold zum Lehrfach über und, da sein Auskommen in Preussen unzulänglich war, fühlte er sich nach seiner Verheirathung 1849 veranlasst, nach Russland überzusiedeln, wo ihm für den Erwerb die Verhältnisse günstiger erschienen. Er war zuerst Hauslehrer in russischen Familien, wurde in Moskau als Gymnasiallehrer appobirt und war dort Lector der deutschen Sprache für die naturwissenschaftlichen Fakultäten der Universität. In Dorpat erwarb er 1869 durch die Dissertation: „Ueber säkulare Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche“ den Grad eines Magisters der Mineralogie und 1871 durch die Dissertation: „Der Klin'sche Sandstein“ ebendort die Doctorwürde und wurde 1868 Professor der Mineralogie und Geologie an der Ackerbau- und Forstakademie zu Petrowskoje Rasumowskoje bei Moskau, wo er den Titel eines russischen Staatsrathes erhielt. Nach 25jähriger erfolgreicher Thätigkeit im russischen Staatsdienste erbat er 1888 seine Entlassung, die ihm auch mit Pension gewährt wurde.

Vor und nach seiner Uebersiedelung nach Russland hat Trautschold grosse Reisen unternommen, meist zu wissenschaftlichen Zwecken: nach dem nördlichen Spanien, viermal nach Italien, in Deutschland und der Schweiz, mehrere Male nach England, im Inneren Russlands, dreimal nach der Krim, nach dem Kaukasus, nach dem Ural, nach Finnland und Schweden, und hat wegen Krankheit mehrmals deutsche Bäder aufgesucht.

Nach seiner Pensionirung kam er, durch die Freundschaft mit Ferdinand Römer und Wilhelm Traube hingezogen, nach Breslau, wo er 1888 Mitglied der Schlesischen Gesellschaft wurde, in der er durch Vorträge und Betheiligung an der Discussion hervorragend thätig war. Hier in Breslau wurde ihm, wie mir mitzutheilen Herr Prof. Dr. C. Hintze die Liebenswürdigkeit hatte, von der russischen Regierung eine grosse Ehrung zu Theil. Er hatte sich seiner reichen Mineralien- und Petrefakten-Sammlung entäussert und sie der Universität Tomsk geschenkweise übergeben. In richtiger Würdigung dieses grossartigen Geschenkes und in Anerkennung seiner hervorragenden und erfolgreichen wissenschaftlichen Thätigkeit um die geologische Erforschung gerade des russischen Reiches erhielt er den russischen erblichen Adel und den Charakter als Wirklicher Staatsrath mit dem Prädikat Excellenz. Im Jahre 1894 verliess er Breslau und zog später nach Karlsruhe in Baden, wo er im October 1902 verstorben ist. Beim

Scheiden aus Breslau ernannte ihn die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur zum Ehrenmitgliede.

Trautschold hat eine ungemein fruchtbare litterarische Thätigkeit entfaltet. Ausser den beiden oben angeführten Dissertationen und den selbstständig erschienenen Schriften wie: Grundzüge der Geologie, 3 Theile (russisch), hat er sehr zahlreiche Artikel geologischen und paläontologischen Inhalts veröffentlicht in dem Bulletin und den Memoiren der Moskauer Naturforschergesellschaft, in den Mittheilungen der Petersburger mineralogischen Gesellschaft, im Jahrbuch für Mineralogie, in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft u. s. w. Auf Grund dieser Arbeiten wurde er zum Mitglied vieler naturwissenschaftlicher Gesellschaften ernannt. Ehrenmitglied war er ausser unserer Gesellschaft noch der belgischen geologischen Gesellschaft, der Moskauer Naturforschergesellschaft und der Uralischen Gesellschaft für Naturkunde in Katharinenburg.

Ueber Trautscholds wissenschaftliches Lebenswerk hatte Herr Prof. Dr. Frech die Güte Folgendes zur Verfügung zu stellen:

Die folgende, zahlreiche Nummern umfassende Liste der wissenschaftlichen Arbeiten Trautscholds legt Zeugniss ab von einer ungemein emsigen und vielseitigen Thätigkeit. Abgesehen von einzelnen allgemeinere Fragen behandelnden Arbeiten (Schwankungen des Meeresniveaus, langlebige Formen der Thierwelt, Petroleumquellen von Baku), war die Thätigkeit des Verewigten hauptsächlich auf die Erforschung der Palaeontologie und Geologie Central-Russlands gerichtet. Durch die Arbeiten des Grafen Keyserlingk, Murchisons und Verneuils hatte die Wissenschaft zwar schon in den vierziger Jahren eine Uebersicht der geologischen Verhältnisse des europäischen Russlands gewonnen; doch betrafen die Arbeiten dieser Forscher vornehmlich die peripherischen Gebiete (Ural und Petschoraland). Grade die Mitte des Reiches hatte verhältnissmässig geringere Berücksichtigung erfahren. Hier war Trautschold während eines vollen Menschenalters thätig. In erster Linie wurden die reichen Schätze des Moskauer Oberkarbon (Miatschkowo) und der jurassisch-cretacischen Ablagerungen durch Trautschold gehoben. Die Art und Weise des Vorkommens bringt es mit sich, dass nur ein an Ort und Stelle wohnender Beobachter der Aufgabe gerecht werden kann, und wer einmal die jetzt im Breslauer Museum befindlichen Schätze durchmustert hat, wird die liebevolle Hingabe Trautscholds würdigen. Die Fischreste und Crinoiden von Miatschkowo, die Ammoniten der Aucellen-Schichten finden in der Erhaltung selten ihres Gleichen, bedürfen aber zum Sammeln und Präparieren eines so kundigen und gewissenhaften Forschers, wie es Trautschold war. Abgesehen von der Hebung des palaeontologischen Reichthumes ist in erster Linie die richtige Auffassung der durch Koninck falsch gedeuteten Kalke von Miatschkowo Trautscholds Verdienst. Neben der mit besonderer Vorliebe geförderten Erforschung der näheren Umgebung von Moskau hat er dann fast die ganze Serie der geologischen Formationen Russlands in den Bereich seiner Unter-

suchungen gezogen. Wir verdanken ihm wichtige Mittheilungen über die Panzerfische des mitteldevonischen Sandsteins [über das Neocom der Krim], über die Dyas und ihre Reptilien, die fossilen Pflanzen des Angara-Landes, und endlich über das uralische Tertiär sowie den Meteoritenfall von Tula. Der Name Trautscholds wird in der geologischen Erforschungsgeschichte Russlands sets mit Ehren genannt werden.

H. Trautscholds wichtigste Arbeiten.

1859—1875. Die Petrefakten vom Aralsee. Die Juraschicht zu Dorogomilof bei Moskau. Lagerung der Steinkohlen in Russland; Petrafakten der Moskauer Juraschicht. Der Moskauer Jura verglichen mit dem west-europäischen. Inoceramen-Thon von Simbirsk. Fossile Pflanzen von der Angara. Der Kliensche Sandstein. Ueber die Naphtha-Quellen von Baku. Die langlebigen und unsterblichen Formen der Thierwelt. Fischreste aus dem Devonischen des Gouvernements Tula. Briefe aus dem Ural an den Vicepräsidenten der Moskauer Gesellschaft.

1874—1879. Die Kalkbrüche von Miatschkowo. Mit zahlreichen Abbildungen.

1875—1890. Der russische Jura. Das schwarze Gold von Nochtuisk im Irkutsker Bezirk. Ergänzung zur Fanua des russischen Jura. Meteoritenfall (Chondrit) bei dem Dorfe Rakowka, Bezirk Galun, Kreis Nowossilje, Gouv. Tula, Russland, am 8./20. November 1878. Ueber Dendrodus und Coccosteus. Ueber Bothriolepis Panderi Labusen. Ueber den Jura des Donjetzthales. Ueber die Stellung der Schichten mit Amaltheus fulgens. Ueber den muthmasslichen Geschlechtsapparat von Poseriocimus multiplex Trd. Zur Frage der periodischen Bewegungen des Erdoceans. Wissenschaftliches Ergebniss der in und um Moskau zum Zwecke der Wasserversorgung ausgeführten Bohrungen. Ueber Edestus und einige andere Fischreste des Moskauer Bergkalkes. Die Reste perusischer Reptilien des palaeontologischen Kabinets der Universität Kasau. Ueber Oligocaen am Westabhang des Ural. Ueber nordische Aucellen. Le Neocomien de Sably en Crimeé. Ueber das ligurische Erdbeben vom 23. Februar 1887. Ueber Coccosteus megalopteryx Trd., Coccosteus obtusus und Chelyophorus Verneuilli Ag. Ueber Megalopteryx und Pelecyphorus. 1890.

Carl Oswald Konstantin von Uechtritz—Steinkirch, Geh. Justiz- und Kammergerichtsrath a. D., Ehrenmitglied der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, wurde am 26. März 1824 auf dem Rittergut Siegda geboren. Sein Vater war Rittergutsbesitzer, seine Mutter eine geb. Comtesse von Haslingen—Schickfus. Er besuchte das Gymnasium in Oels, zog nach dem Tode seines Vaters mit seiner Mutter nach Breslau und studirte hier und in Bonn Jura. Noch im späten Alter gehörten die Erinnerungen an seine sonnige Studentenzeit als „Bonner Preusse" mit zu den schönsten seines Lebens. Auch geistig empfing er hier weitgreifende Anregung. Männer wie Ernst Moritz Arndt, August Wilhelm von Schlegel und andere gehörten dort zu seinen Lehrern; denn er besuchte neben den fachwissenschaftlichen mit besonderer Vorliebe litterarhistorische und geschichtliche Collegs.

In seine Studentenzeit fällt auch eine längere Reise nach Italien, die er theils per Postwagen, theils zu Fuss unternahm. Dort wurde sein reges Kunstinteresse, das ihn bis ins späte Alter mit wunderbarer Frische begleitete,

wach. Es blieb ihm jene grosse Vorliebe für Formen und Linien, mehr noch, als für die Farbe; und seine umfangreiche Kupferstichsammlung, mit Kenneraugen zusammengestellt, beweist, dass er auf diesem Gebiete weiter baute und sich das Kunstinteresse bis ins hohe Alter bewahrte. Deshalb war es ihm auch eine grosse Lebensfreude, dass sich später sein Sohn ganz der Kunst widmete und als Bildhauer Erfolge errang. (Das Moltke-Denkmal in Breslau ist seine Schöpfung.)

Die Verheirathung v. Uechtritz' mit Anna geb. von Ravenstein erfolgte am 16. Juni 1854 in Breslau, aus welcher Ehe 2 Kinder, Professor Cuno v. Uechtritz und Frau Oberlehrer Dr. Else Wenzig entsprossen sind.

In den Jahren 1878—1888 war v. Uechtritz Mitglied des preussischen Abgeordnetenhauses und 1882—84 auch des deutschen Reichstages. Er gehörte der conservativen Partei an und hat sich besonders als Vorsitzender der Commission für das Actiengesetz verdient gemacht, dessen Vater er genannt wurde.

Die Hauptzeit seines Lebens und Wirkens sowie seine vollen heimathlichen Sympathien gehörten seinem lieben Breslau. Hier war er Staatsanwalt am Oberlandesgericht und Stellvertreter des Oberstaatsanwalts, bis er im Jahre 1887 als Kammergerichtsrath nach Berlin berufen wurde.

Im Nebenamt war er in Breslau lange Jahre Director der damals privaten Freiburger Eisenbahn, eine Thätigkeit, die ihm so viel Freude bereitete, dass er Beförderungen nach Auswärts deshalb ausschlug. Doch erstreckte sich seine nimmer müde, rastlose Arbeitskraft auch auf zahlreiche Vereinsinteressen. Er war, nachdem er seit 1870 die Geschäfte des zweiten General-Secretärs geführt hatte, seit 1874 erster General-Secretär der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, ferner Mitbegründer und langjähriger Vorsitzender des Vereins für Geschichte der bildenden Künste, ebenso viele Jahre Vorsitzender des Schillervereins. Literarisch hat er sich nicht bethätigt, er gehörte zu den Männern, die ihr Bestes in ihrer vollen Persönlichkeit geben. Zu erwähnen wäre nur eine kleine, aus geschichtlichem und Familieninteresse hervorgegangene Broschüre: „Heinrich Tobias Frhr. v. Haslingen. Ein Beitrag zur Geschichte der Befreiung Wiens im Jahre 1683. Breslau 1883."

Am Kammergericht feierte v. Uechtritz sein fünfzigjähriges Dienstjubiläum und wurde zum Geh. Justizrath ernannt. Er schied erst aus dem Amt 75jährig bei der Neuordnung der Justiz im Januar 1900. Am 6. März 1902 starb er sanft an einem Lungenschlag, bis zuletzt im Besitz seiner völligen Geistesfrische.

Unsere Gesellschaft hatte den durch seine Thätigkeit in derselben sehr verdienten Mann, der wegen seiner liebenswürdigen persönlichen Eigenschaften allseitig beliebt war, bei seinem Weggange von Breslau zum Ehrenmitglied ernannt.

Rudolf Virchow, geboren zu Schievelbein in Hinterpommern am 13. October 1821, gestorben zu Berlin am 5. September 1902, hat unserer Gesellschaft 22 Jahre als Ehrenmitglied angehört.

Angesichts der gewaltigen Leistungen, welche ein Geistesheros wie Rudolf Virchow in mehr als 80jähriger Lebensarbeit auf den verschiedensten Gebieten menschlichen Wissens und Könnens vollbracht hat, ist es offenbar ein kühnes Unternehmen, auf dem knappen Raume, der einer solchen Skizze hier gesteckt ist, ein Bild seiner weit verzweigten Thätigkeit zu entwerfen.

Im Bewusstsein dieser Fülle wissenschaftlicher Beziehungen und Verdienste wollen wir deshalb alle anderen Seiten seiner vielgestaltigen Persönlichkeit bei Seite lassen und uns darauf beschränken, die wissenschaftlichen Errungenschaften, welche wir ihm verdanken, in nuce zu schildern.

Wenn wir am Beginn des neuen Jahrhunderts die Medicin von Grund aus umgestaltet und zur Trägerin einer Erkenntniss geworden sehen, welche die Gesundheit von Tausenden und Abertausenden gefördert, noch mehr — sie vor Krankheit behütet hat, so müssen wir uns unwillkürlich der Thatsache erinnern, dass während voller sechs Dekaden dieses Säkulums an dessen Webstuhle ein so genialer Forscher gesessen hat wie Rudolf Virchow.

Fällt doch jene beinahe zwei „Menschenalter“ umfassende Zeitspanne, da er rastlos am Werke war, mit dem mächtigen Aufschwunge der Heilkunde so genau zusammen, dass jedem die maassgebende Rolle sofort entgegenleuchtet, die er als deren Reformator gespielt hat.

Während in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Medicin zu erstarren drohte in dogmatischem Formalismus, daher vollends als Heilkunst beherrscht war von Vorurtheil und Einseitigkeit, tritt sie uns heute entgegen getränkt vom Geiste moderner Naturforschung und im Hochgefühle des Bewusstseins, deren lebensvollstes Glied zu sein.

In der That — kein Gegensatz kann grösser sein, als der zwischen jener an abstracten Speculationen so reichen, an unbefangener Beobachtung und deshalb auch an Heilerfolgen so armen Periode und einer Zeit, da Theorie und Praxis einander in einem Maasse durchdringen, sich wechselseitig ergänzen wie niemals je zuvor.

Welches war nun aber der Hebel, mittelst dessen Virchow den trotz aller phantastischen Schnörkel so schwanken Bau der damaligen Schulmedicin aus den Angeln hob? Er bestand in der grundsätzlichen Verschiedenheit der ganzen Methode des Forschens, in der Abwendung von der überwiegend speculativen Art, die einschneidendsten ärztlichen Fragen zu behandeln, in der Rückkehr zur Induction auf dem Wege objectiven Beobachtens, des schlichten Sammelns von Erfahrungen.

Und was war der Eckstein, auf den er das Gebäude der neuen Medicin zu gründen unternahm, eines Werkes, bei dessen allmählichem Emporwachsen sich Stein auf Stein organisch aneinander fügen, das nüchterne

Gebot unbedingter Festigkeit das Loosungswort sein sollte, dessen Vollendung er deshalb getrost der Zukunft anvertrauen durfte? Dieser Eckstein war die Ueberzeugung von der Einheit der organischen Natur, von der elementaren Uebereinstimmung in Pflanzen-, Thier- und Menschenleib. Denn vermöge einer Intuition, wie sie eben nur dem Genius eigen ist, zog er aus dieser kaum erwachten Erkenntniss alsbald die Schlussfolgerung, dass auch die Krankheit, welche unseren Körper heimsucht, nur aus bestimmten Aenderungen eben dieser belebten Materie des menschlichen Organismus zu erklären sei.

Das Bewusstsein der inneren Gleichwerthigkeit der hier wie dort waltenden Kräfte und Gesetze beherrscht wie die moderne Naturwissenschaft, so die moderne Medicin. Auf ihm beruht die Zuversicht, dass es trotz dem so sehr viel verwickelteren Ineinandergreifen der im menschlichen Organismus wirkenden Kräfte rastlosem Suchen gelingen müsse, in die Erscheinungen des Lebens, vielleicht sogar in dessen Wesen immer tiefere Einsicht zu gewinnen.

In der That — so mannigfach gegliedert, so viel kunstvoller unser Körper gegenüber jenen niedrigen Geschöpfen auch erscheinen mag, so ungleich die einzelnen Werkzeuge dort wie hier auch seien, folglich nicht minder deren Leistungen: im Grundplane ihres Baues stimmen sie dennoch sämmtlich überein. Sind sie doch alle in letzter Linie aus Millionen kleinster Bausteine, aus Zellen, zusammengefügt.

Unter der Devise des von Virchow mit genialem Scharfblicke für die Pathologie verkündeten Satzes „Omnis cellula e cellula“ wuchsen jene von Schwann entdeckten kleinsten Theile, die Zellen, plötzlich zum eigentlichen Element empor, wurden sie die Grundlage der organischen Einheit des Thierkörpers. Letzterer ist somit einem aus Zellen gebildeten Staate zu vergleichen, in welchem nicht nur die einzelnen Provinzen, die Organe, eine ziemlich weitgehende Unabhängigkeit besitzen, sondern ebenso deren Bestandtheilen, den Zellen, eine erhebliche Selbständigkeit innewohnt.

Gestützt auf eine Fülle packender Einzelerfahrungen zeigte Virchow weiter, dass jede wie immer geartete Krankheit mit bald feineren, bald gröberen Abweichungen in dem Gefüge der Zellen verbunden, mindestens von deren functioneller Schwäche begleitet sei. Indem er zugleich nachwies, dass hier kein zufälliges Nebeneinander, sondern eine gesetzmässige Folge von Ursache und Wirkung im Spiele sei, war der Schluss unanfechtbar, dass die Störung der gewohnten Leistungen nur das Ergebniss materieller Aenderungen bestimmter Zellencomplexe sei.

Auch bei der Krankheit also der gleiche Vorgang molecularer Verschiebungen in dem Zellleibe, wie beim Gesunden, nur dass sie sich hier, entsprechend der abnormen Richtung der physikalisch-chemischen Vorgänge, in qualitativ ungewöhnlicher Weise äussern müssen.

Freilich selbst auf so offener neuer Bahn konnte es doch nur einem seltenen Scharfsinne gelingen, innerhalb eines kurzen Jahrzehntes eine

solche Fülle neuer Thatsachen zu entdecken, wie er sie in den vierziger und fünfziger Jahren Schlag auf Schlag ans Licht gebracht hat. Nur ein stets auf das Grosse und Allgemeine gerichteter Geist konnte Muth und Kraft finden, sie alle zusammzufassen in jenem Loosungsworte der „Cellular-Pathologie", das Virchow selber niemals als Dogma, sondern nur als Princip der Forschung bezeichnet hat. Unstreitig bedeutete dieser Schlachtruf aber mehr als ein blosses Wort. Er bedeutete eine That, einen Schritt so umwälzend, so sehr hineinführend in eine neue Welt der Krankheitserkenntniss, wie ihn die Medicin in dem abgelaufenen Jahrhundert weder vorher, noch nachher wiedererlebt hat.

Hatte man die Krankheit bisher als ein fremdes, gleichsam selbständiges Wesen den Körper befallen, eine Zeit lang darin wüthen und dann daraus entweichen lassen, — eine Vorstellung, welche nothwendig zu einem Dualismus unseres physischen Ichs führen musste, — so fusste Virchows Krankheitsbegriff gerade auf der Einheitlichkeit aller, auch der abnormsten Lebenserscheinungen.

„Die Krankheit", so sagt er bereits 1849, „ist nichts dem Leben Fremdes, sondern das Leben selbst, welches nur wegen des Wechsels der äusseren Bedingungen in anderer Form zur Erscheinung kommt." Und über den Unterschied zwischen gesundem und krankem Körper spricht er sich folgendermaassen aus: „Derselbe kann nur in der Differenz der Bedingungen begründet sein, unter denen die Lebensgesetze zur Erscheinung gelangen. Mögen letztere auch noch so verschieden sein, so sind doch niemals neue Gesetze, sondern immer nur neue Bedingungen zur Geltung gekommen."

Also nur um eine meist allerdings recht erschwerende Veränderung der Bedingungen handelt es sich, so oft wir eine Krankheit sich entwickeln sehen.

Diese Aenderung der Bedingungen kann uns nun entweder auf dem natürlichen Werdegange unseres Organismus zustossen, d. h. auf Anormalien beruhen, welche der Entwickelung, hohem Alter etc. entstammen. Oder aber — und das ist nicht nur der häufigere Fall, sondern unstreitig auch der interessantere — sie liegt in der Aussenwelt, den uns umgebenden Medien und Einflüssen. Die Luft, die wir athmen, das Wasser, das wir trinken, die Speisen, besonders die rohen, welche wir essen, sie sind — sei es durch das Fehlen irgend welcher lebenswichtigen Substanz, sei es durch irgend welche ungehörige Beimischung — so wesentlich verändert, dass die Wechselwirkung zwischen ihnen und den zu ihrer Aufnahme dienenden Organen nicht die gewohnte bleiben kann, sondern entsprechende Abweichungen erleiden muss.

Zwei antagonistische Kräfte also sind es, welche hier auf einander stossen: auf der einen Seite die meist von aussen her sich geltend machenden Schädigungen unseres Körpers, welche wir bald als Verletzung, bald als Vergiftung, bald als Ansteckung etc. empfinden; auf der anderen

Seite die aus Millionen von Zellen aufgebaute Einheit unseres Organismus.

Aus der Wechselwirkung dieser beiden Factoren entspringt die Krankheit und zwar um so rascher und heftiger, je mannigfacher und inniger die chemischen Verwandtschaften sind, welche jenen Schädlichkeiten gegenüber wesentlichen Bestandtheilen unserer Gewebe innewohnen. —

So hoch man nun auch den theoretischen Gewinn eines Umschwunges schätzen darf, dessen beinahe revolutionären Eindruck auf die Geister wir heute kaum mehr zu ermessen im Stande sind, so würde er doch sicherlich niemals so gewaltige, so andauernde Wirkungen gezeitigt haben, wenn er nicht zugleich von grossem Nutzen für die Behandlungsweise der Kranken, mindestens für das Verständniss jedes Heilvorganges gewesen wäre.

Sobald es nämlich klar geworden war, dass die Elementar-Bestandtheile des Körpers selber eine Fülle von Kräften umschliessen, sobald man sich überzeugt hatte, dass es an jedem bedrohten Punkte unseres Körpers an Centren, eben den Zellen, nicht fehle, so fähig, wie bereit, unter bestimmten Bedingungen lebhafter zu wachsen, sich reichlicher zu vermehren und eben hierdurch eine weitgehende Ausgleichung erlittener Schädigung, ja des Unterganges gewisser Zellcomplexe zu vermitteln, — von dem Augenblicke an war auch die Fruchtbarkeit der neuen Anschauungen für die praktische Medicin ausser Zweifel gestellt.

Denn durch den Nachweis, dass die Zelle es sei, welche nicht nur letzten und eigentlichsten Angriffspunkt der Krankheit bilde, sondern zugleich Kern und Ausgangspunkt für den Ersatz, die Verjüngung des Verlorenen, waren zum ersten Male Sitz, wie treibende Kräfte der Heilung klar gekennzeichnet.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, dass die meisten Heilungen (soweit sie nicht auf künstlichem, d. h. operativem Wege erreicht werden), vermöge der eigenen Anpassungs- und Wiederherstellungskraft des Organismus geschehen, dass ein grosser Theil der nach Anwendung von Arzneimitteln zu beobachtenden Erfolge lediglich auf einer verstärkten Anregung, einer Beförderung oder Beschleunigung dieser natürlichen Ausgleichungs-Vorgänge beruht, so haben wir gewiss alle Ursache, dieser um- und neugestaltenden Fähigkeit des Zellenleibes als dem wahren Hebel der Heilung das grösste Gewicht beizumessen.

Allein von Anbeginn an hat Rudolf Virchow das „Studium vom Menschen" weit umfassender, in universellstem Sinne betrachtet und gehandhabt. Fast gleichzeitig mit jenen wenigstens halbwegs theoretischen und in erster Linie an das Individuum anknüpfenden Untersnchungen war er darauf bedacht, die Schädigungen, durch welche die Volksgesundheit bald da, bald dort bedroht wird, nicht nur zu erforschen, sondern sogleich auch in ihren innersten Ursachen klarzulegen.

Aus solchem Bemühen ging der berühmte Reisebericht hervor, welcher sich nicht beschränkte auf die Wiedergabe der in den Revieren der oberschlesischen Hungertyphus-Epidemie gesammelten

ärztlichen Erfahrungen, sondern der zugleich den ganzen Culturzustand der ergriffenen Bewohner, eine Fülle socialer und ethischer Momente, als begünstigende Factoren vor sein wissenschaftliches Forum zog (1847).

Auf dem gleichen Gedankengange beruhte, in gleicher Richtung befruchtend und befreiend wirkte der Reisebericht über die Hungersnoth und den Kretinismus im Spessart, ferner die Arbeiten über den Aussatz, mit denen er, gestützt auf unmittelbare Beobachtungen an dem dichtesten Krankheitsherde in Norwegen, die Oeffentlichkeit überraschte und vieles andere.

Im Sinne einer vorbauenden und verhütenden Heilkunst, die heute uns allen nur selbstverständlich dünkt, zu jener Zeit indess nicht bloss fast unbekannt, sondern bei vielen sogar arg verpönt war, begnügte er sich aber niemals mit der blossen Feststellung der Thatsachen. Auf jede Weise suchte er vielmehr die Einflüsse aufzudecken, die dem Wohlbefinden der Bevölkerung im Wege standen: mochten sie nun lediglich von der Aussenwelt herstammende Keime sein — Kontagien — oder selbstgeschaffenen Hemmnissen, also eigener menschlicher Verkehrtheit entspringen.

In solcher Thätigkeit hat Virchow bereits vor mehr als 50 Jahren öffentliche Gesundheitspflege geübt mit einer Zielbewusstheit und einer Nachhaltigkeit der Wirkung, wie sie allen denjenigen staunenswerth erscheinen müssen, die seitdem Zeugen der zwar glänzenden, aber doch späten Blüthe geworden sind, zu welcher die Hygiene auf deutschem Boden gelangt ist.

Allein auch die dritte fundamentale Seite seines vielverschlungenen Wirkens wurzelt in dem sein ganzes Leben beherrschenden Gedanken des „Studiums vom Menschen". Hier gilt indess sein Forschen nicht, wie in der Pathologie der menschlichen Species, nicht wie in den der öffentlichen Gesundheit gewidmeten Bestrebungen der Gattung: in seinen anthropologischen, ethnographischen und vorgeschichtlichen Studien gilt es der Rasse. Hier stellt er sich die Aufgabe, über den ganzen Erdball hin die gesammte Menschheit zu vergleichen, ihre Wanderungen, ihre inneren Zusammenhänge und Beziehungen zu ergründen, sie in die Tiefen des Bodens, auf dem wir heute stehen, zu verfolgen bis in die fernsten Jahrtausende.

Auf diesem damals noch durchaus jungfräulichen Gebiete ist sein Augenmerk abermals seit vollen 50 Jahren den physischen Merkmalen des „Urmenschen" zugewendet, dessen Eigenart, Wandlungen und Schicksalen. Seit jener Zeit begleitet er ihn von der Gegenwart an, von jenen aus kaum entdecktem Urwalddickicht zu uns herüberkommenden Söhnen der Wildniss an, lebenden Vertretern der Steinzeit, bis hinauf in das sagenumwobene Dämmerlicht der trojanischen Heldenperiode, ja bis in das fernste Dunkel der Prähistorie.

Wenn die Anthropologie, allzulange bloss ein Sammelbegriff für eine Fülle von Einzelthatsachen, nunmehr eine Wissenschaft im vollsten Sinne geworden ist, wenn sie sich heute in der Methode, wie in der Unanfechbarkeit der gewonnenen Erkenntniss anderen Fächern descriptiver Natur-

wissenschaft gleichberechtigt anreiht, so verdankt sie das in erster Linie Rudolf Virchow. War er es doch, der geraume Zeit fast allein stehend, uns Deutschen hierin den ersten nachdrucksvollen Antrieb gegeben hat. Bot er doch auch auf diesem neuesten Forschungsgebiete das leuchtende Beispiel unermüdlicher Arbeitskraft, vor allem aber nüchternster Kritik und strenger Besonnenheit des eigenen Urtheils. Darum wahrlich: „Was hier ein Mann kann wert sein, sie hat es erfahren.“

(E. Ponfick-Breslau.)

Allen, welche die Zusammenstellung dieser Necrologe durch Einsendung druckreifer Manuscripte oder durch Mittheilung von Lebensnachrichten über unsere verstorbenen Mitglieder förderten, sei für ihre Bemühungen hiermit herzlicher Dank abgestattet.

Dr. G. Marquardt.

Druck von Grass, Barth & Comp. (W. Friedrich) in Breslau.

Verzeichniss

sämmtlicher von der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur herausgegebenen Schriften.

1. Einzelne Schriften.

Zwei Reden, gehalten von dem Reg.-Quartiermstr. Müller und Prof. Reiche bei der ersten Feier des Stiftungstages der Gesellschaft zur Beförderung der Naturkunde und Industrie Schlesiens am 17. December 1804. 8°. 48 Seiten.

An die Mitglieder der Gesellschaft zur Beförderung der Naturkunde und Industrie Schlesiens und an sämmtliche Schlesier, von Rector Reiche, 1809. 8°. 32 S.

Oeffentlicher Actus der Schles. Gesellschaft f. vaterl. Cultur, gehalten am 19. Decbr. 1810 zur Feier ihres Stiftungsfestes. 8°. 40 S.

Joh. George Thomas, Handb. der Literaturgesch. v. Schles., 1824. 8°. 372 S., gekrönte Preisschrift.

Beiträge zur Entomologie, verfasst von den Mitgliedern der entom. Section, mit 17 Kpft. 1829. 8°.

Die schles. Bibliothek der Schles. Gesellschaft v. K. G. Nowack. 8°. 1835 oder später erschienen.

Denkschrift der Schles. Gesellschaft zu ihrem 50jähr. Bestehen, enthaltend die Geschichte der Schles. Gesellschaft und Beiträge zur Natur- und Geschichtskunde Schlesiens, 1853. Mit 10 lithogr. Tafeln. 4°. 282 S.

Dr. J. A. Hoennicke, Die Mineralquellen der Provinz Schlesien. 1857. 8°. 166 S., gekr. Preisschrift.

Dr. J. G. Galle, Grundzüge der schles. Klimatologie, 1857. 4°. 127 S.

Dr. J. Kühn, Die zweckmässigste Ernährung des Rindviehs, 1859. 8°. 242 S., gekr. Preisschrift.

Dr. H. Lebert, Klinik des acuten Gelenkrheumatismus, Gratulationsschrift zum 60jähr. Doctor-Jubiläum des Geh. San.-Raths Dr. Ant. Krocker, Erlangen 1860. 8°. 149 S.

Dr. Ferd. Römer, Die fossile Fauna der silurischen Diluvialgeschiebe von Sadewitz bei Oels in Schlesien, mit 6 lithogr. und 2 Kupfer-Tafeln. 1861. 4°. 70 S.

Lieder zum Stiftungsfeste der entomologischen und botanischen Section der Schles. Gesellschaft, als Manuscript gedruckt. 1867. 8°. 92 S.

Verzeichniss der in den Schriften der Schles. Gesellschaft von 1804—1863 incl. enthaltenen Aufsätze in alphab. Ordnung von Letzner. 1868. 8°.

Fortsetzung der in den Schriften der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur von 1864 bis 1876 incl. enthaltenen Aufsätze, geordnet nach den Verfassern in alphab. Ordn. von Dr. Schneider.

General-Sachregister der in den Schriften der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur von 1804 bis 1876 incl. enthaltenen Aufsätze, geordnet in alphab. Folge von Dr. Schneider.

2. Periodische Schriften.

Verhandlungen der Gesellschaft f. Naturkunde u. Industrie Schlesiens. 8°. Bd. I, Hft. 1, 218 S., Hft. 2, 112 S. 1806. Desgl. Bd. II, 1. Heft. 1807.

Correspondenzblatt der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, 4°.

Jahrg. I, 1810, 96 S.
„ II, 1811, do.
Jahrg. III, 1812. 96 S.
„ IV, 1813, Hft. 1 u. 2 je 96 S.
Jahrg. V, 1814, Hft. 1 u. 2 je 96 S.
„ VI, 1815, Hft. 1, 96 S.

Correspondenz der Schles. Gesellschaft f. vaterl. Cultur. 8°. Bd. I, 362 S. mit Abbild., 1819 u. 1820. Desgl. Bd. II (Heft I), 80 S. mit Abbild., 1820.

Bulletin der naturwissenschaftl. Section der Schles. Gesellschaft 1—11, 1822, 8°.
do. do. do. 1—10, 1824. 8°.

Uebersicht der Arbeiten (Berichte sämmtl. Sectionen) u. Veränderungen der Schl. Ges. f. vat. Cultur:

Jahrg. 1824. 55 Seiten 4°.
„ 1825. 64 „ 4°.
„ 1826. 65 „ 4°.
„ 1827. 79 „ 4°.
„ 1828. 97 „ 4°.
„ 1829. 72 „ 4°.
„ 1830. 95 „ 4°.
„ 1831. 96 „ 4°.
„ 1832. 103 „ 4°.
„ 1833. 106 „ 4°.
„ 1834. 143 „ 4°.
„ 1835. 146 „ 4°.
„ 1836. 157 „ 4°.
„ 1837. 191 „ 4°.
„ 1838. 184 „ 4°.
„ 1839. 226 „ 4°.
„ 1840. 151 „ 4°.
„ 1841. 188 „ 4°.
„ 1842. 226 „ 4°.
„ 1843. 26 „ 4°.
„ 1844. 29 „ 4°.
„ 1845 165 „ 4°. nebst 52 S. meteorol. Beob.
„ 1846. 320 Seiten 4°. nebst 47 S. meteorol. Beob.
„ 1847 404 Seiten 4°. nebst 44 S. meteorol. Beob.
„ 1848. 248 Seiten 4°.
„ 1849. Abth. I, 180 S., II, 39 S. n. 44 S. meteorol. Beob.
„ 1850. Abth. I, 204 S. II, 86 S.
„ 1851. 194 Seiten 4°.
„ 1852. 212 „ 4°.
„ 1853. 345 „ 4°.
„ 1854. 288 „ 4°.

Jahrg. 1855. 286 Seiten 4°.
„ 1856. 242 „ 4°.
„ 1857. 347 „ 4°.
„ 1858. 224 „ 4°.
„ 1859. 222 „ 4°.
„ 1860. 202 „ 4°.
„ 1861. 148 „ 8°. nebst Abhandl. 492 Seiten.
„ 1862. 162 Seiten 8°. nebst Abhandl. 416 Seiten.
„ 1863. 156 Seiten 8°.
„ 1864. 266 Seiten 8°. nebst Abhandl. 266 Seiten.
„ 1865. 218 Seiten 8°. nebst Abhandl. 69 Seiten.
„ 1866. 267 Seiten 8°. nebst Abhandl. 90 Seiten.
„ 1867. 278 Seiten 8°. nebst Abhandl. 191 Seiten.
„ 1868. 300 Seiten 8°. nebst Abhandl. 447 Seiten.
„ 1869. 371 Seiten 8°. nebst Abhandl. 236 Seiten.
„ 1870. 318 Seiten 8°. nebst Abhandl. 85 Seiten.
„ 1871. 357 S. 8°. n. Abh. 252 S.
„ 1872. 350 S. 8°. n. Abh. 171 S.
„ 1873. 287 S. 8°. n. Abh. 148 S.
„ 1874. 294 Seiten. 8°.
„ 1875. 326 „ 8°.
„ 1876. 394 „ 8°.
„ 1877. 428 „ 8°.
„ 1878. 331 „ 8°.
„ 1879. XX. u. 473 Seiten 8°.
„ 1880. XVI u. 291 „ 8°.

Jahrg. 1881. XVI u. 424 Seiten 8°.
„ 1882. XXIV u. 432 „ 8°.
„ 1883. XVI u. 418 „ 8°.
„ 1884. XLI u. 402 „ 8°.
„ 1885. XVI u. 444 „ 8°. n. Erg.-Heft. 121 S. 8°.
„ 1886. XL u. 327 Seiten 8°. n. Erg.-Heft 121 S. 8°.
„ 1887. XLII u. 411 Seiten 8°.
„ 1888. XX. u. 317 Seiten 8°.
„ 1889. XLIV u. 287 Seiten 8°.
„ 1890. VII u. 329 Seiten 8°. n. Erg.-Heft 272 Seit. 8°.
„ 1891. VII. u. 481 Seiten 8°. n. Erg.-Heft 92 Seit. 8°.
„ 1892. VII u. 361 Seiten 8°. n. Erg.-Heft 160 S. 8°.
„ 1893. VII u. 392 Seiten 8°.
„ 1894. VII u. 561 Seiten 8°. n. Erg.-Heft 265 S. 8°.
„ 1895. VII u. 560 Seiten 8°. n. Erg.-Heft 57 Seit. 8°.
„ 1896. VIII u. 474 S. 8° n. Erg.-Heft V, 56 Seiten 8°.
„ 1897. VIII u. 486 S. 8° n. Erg.-Heft VI, 64 Seiten 8°.
„ 1898. VIII u. 492 Seiten 8°.
„ 1899. VII u. 380 S. 8°. n. Erg.-Heft VII, 85 Seiten 8°.
„ 1900. VIII u. 668 Seiten 8°. n. Erg.-Heft 36 Seit. 8°.
„ 1901. IX u. 562 Seiten 8°.
„ 1902. VIII u. 564 Seiten 8°.

Mitglieder-Verzeichniss in 8° von 1805 und seit 1810 alle zwei Jahre erschienen.

